THE VIJNANA CHANDRIKA SERIES.

EDITED BY

K. V. LAKSHMANA RAO, M. A.

మొదటి 48 పుటలు, చెన్నపురిలోని ఆంధ్రపత్రికా ముద్రాక్షరశాలయందును
49-496 పుటలు కాకినాడలోని శ్రీసుజనరంజనీ ముద్రాక్షరశాలయందును
తక్కినదంతయు చెన్నపురి, ఇండియా ప్రింటింగ్ వర్క్సు ముద్రాక్షరశాలయందు ముద్రితము.

BOTANY

(With special reference to Indian Trees.)

BY

V. SREENIVASA RAO, B. A.

MADRAS.

THE VIJNANA CHANDRIKA MANDALI

1916.

విజ్ఞానచంద్రికా గ్రంథమాల—30.

వృక్షశాస్త్రము

(విశేషముగా హిందూదేశపు వృక్షములనుగుఱించి)

ఇయ్యది

వి. శ్రీనివాసరావు బి. ఏ., గారిచే

రచింపబడినది.

ప్రకాశకులు

విజ్ఞాన చంద్రికా మండలి

చెన్నపురి

 ౧౯౧౬



వేమూరి శ్రీనివాసరావు

సంపాదకీయ ప్రస్తావన

ఇది విజ్ఞానచంద్రికా గ్రంథమాలయందలి 30-వ పుష్పము. ౨౯-వ పుష్పము ప్రకటింపఁబడి నేఁటికి సంవత్సరము దాటినది. ఇంతకాలమువఱకు నీగ్రంథమును బ్రకటింపక యుండుటకుఁ గారణములు లేకపోలేదు. కొందఱు గ్రంథకారులు గ్రంథములు వ్రాసియిచ్చెదమని వాగ్దానముచేసి, మాయొద్దనుండి కొంతధనము తీసికొని 'గ్రంథమిదుగో పంపెదము, అదుగో పంపెదము' అనిచెప్పుచుఁ గాలముగడిపి, చివరకు గ్రంథము వ్రాసి మాకుఁదెలియకుండ నితరులకిచ్చి ప్రకటించిరి. న్యాయశాస్త్రము ననుసరించి, మేమా గ్రంథకర్తల గ్రంథము లితరులెవరును అమ్మకుండఁ జేయవచ్చును. గ్రంథకర్తప్రకాశకులయొద్దనుండి నష్టమును రాఁబట్టుకొనవచ్చును. కాని, మండలివారికి ఎంత నష్టమువచ్చినను గ్రంథకర్తలకు నేవిధమైన బాధయుఁగలిగించుట వారి యుద్దేశము కాదు గనుక మేమందునగుఱించి వ్యవహారము జరుపక పోవుటయేగాక, ఈగ్రంథకర్త మమ్మిట్లు మోసపుచ్చెనని లోకమునకుఁ దెలుపనుగూడలేదు. కాని యొకానొక గ్రంథకర్త 'మగనిఁగొట్టి మొఱఁబెట్టుకొన్నట్లు' తానుమండలివారి డబ్బుతిని వారితోఁ జేసినకరారునామాకు భంగము కలిగించియు, మండలివారి హక్కగు గ్రంథమింకొకరికిచ్చి మండలివారి వలనఁ బొందినధన

మించువారి కీర్తియు, మండలివారికి తనకేమోనష్టము గల్గించిరని లోకులకు దోచునట్లు తాను వ్రాసి మండలి గౌరవమునకు భంగముకల్గించుటకుయత్నించి నందున, ఆగ్రంథకర్త నామము దాచి ఈమాత్రము వ్రాయవలసివచ్చినది. ఇందునకు మేమెంతయుఁ జింతిల్లుచున్నాము.

గ్రంథమువచ్చునని యెదురుచూచుచుండఁగా గ్రంథమింకొకరిచే నపహృతముగాఁగా, మరలఁ గ్రొత్తగ్రంథమును వ్రాయించి ప్రకటించుటకు నెంతశ్రమపట్టునో యెంతకాలము పట్టునో గ్రంథములు వ్రాయువారికిని వ్రాయించువారికిని చక్కఁగాఁ దెలియును. మేము వేఱుగఁ జెప్పనక్కఱ లేదు.

ఎట్టి సత్కార్యమునకైనను నిష్కారణ వైరులుండక మానరు. అందు నీయేఁడు బహుమతికై వచ్చిన నవలలో దేనికిని బహుమతి యీయనందున నవలలు పంపినవారిలోఁ గొందఱికిని వారిమిత్రులకును మామీఁదఁ గోపమువచ్చుట స్వాభావికము. కాని యందునకు మేమేమిచేయఁగలము? నిరుడు బహుమతి యిచ్చితిమని కొందఱికిఁగోపమువచ్చెను! ఈయేఁడు బహుమతి యీయలేదని కొందఱికిఁ గోపమువచ్చెను!! అందఱిని మెప్పింపఁ బ్రహ్మదేవునికైనను తరమా?

ఇట్టి నిష్కారణవైరు లసూయాపరవశులై యెప్పుడెప్పుడు మండలికి నష్టముకలిగింప వలయునని యసత్యవిషయములను బ్రకటించుచుందురు. పత్రికాముఖమున వారితో వాదవివాదములు సల్పుచు కాలము వ్యర్థపుచ్చుటకు మండలి వారికి వ్యవధియు,నిచ్ఛయు లేదు. ఇట్టివాదముల వలన నేమియుఁ

ప్రయోజనము లేదని మా నమ్మకము. కావున మొదటినుండియు మండలవారిట్టి పత్త్రికావ్యర్థవాదములలో దిగఁగూడదని నియమము చేసికొనిరి. కావున మాచందాదారులను, వాఙ్మయాభివృద్ధి గోరుసజ్జనులను మమ్మనుగుఱించి యితరులు వ్రాయునట్టివ్రాతలను నిజమని నమ్మఁగూడదనియు, వారికి మమ్ముఁగూర్చి యేమియైనను తెలిసికొనవలసియున్న యెడల మాకు నుత్తరములు వ్రాసి తెలిసికొనవచ్చుననియుఁ జెప్పుచున్నాము.

ఇది యిట్లుండఁ గాకితముకఱవు గ్రంథ ప్రకటనకు మిక్కిలి చిక్కు కలిగించుచున్నది. కాగితమువెల పూర్వము కంటె మూఁడురెట్లు హెచ్చినది. ఆవెల యిచ్చినను వలయునట్టియు, వలయునంతయుఁ గాగితము దొరకుట లేదు. అందుచేఁ బలువిధములైన కాగితములమీఁద నచ్చువేయవలసివచ్చుచున్నది. ఇదియుఁగాక మాచందాదారులకు మేమిచ్చుచున్న వెలలు పూర్వపు ధరలనుబట్టి యేర్పఱపఁబడినవి. ఆధరలకైనను పూర్వకాలమందు మండలివారు తప్ప మఱి యెవరును గ్రంథముల నిచ్చినవారు కారు. ఇప్పుడు మేమిచ్చుట మిగుల సాహసమనియే చెప్పవలెను. కాని గ్రంథముల వెలలు హెచ్చించిన సామాన్య జనములకవి సులభ్యములు కావని మేము నష్టమునకైననోర్చి యెప్పటివెలకే యిచ్చుచున్నాము. ఇట్టి యిబ్బందుల వలనఁ బూర్వమువలె త్వరత్వరగఁ గ్రంథములను ఈయలేకుండుటకు, ఆంధ్ర సోదరులు మన్నింతురు గాక.

ఇప్పుడు ప్రకటింపఁబడిన గ్రంథము వృక్షశాస్త్రసంబంధమైన యుద్గ్రంథము. గ్రంథకర్త వృక్షశాస్త్రమును బి. ఏ.

పరీక్షకై అభిమాన శాస్త్రముగా నభ్యసించినవారు. ఇదివఱకుఁ దెనుఁగున నీ శాస్త్రముపై వ్రాయఁబడినవి ప్రాథమిక గ్రంథములు. మేమిదివఱకుఁ బ్రకటించిన భౌతిక శాస్త్రములు గూడ వీలయినంతవఱకుఁ బ్రాథమిక తరగతులకుఁ బనికి వచ్చునట్లే వ్రాయించితిమి. అట్టిగ్రంథములిప్పుడు తెనుఁగు దేశమునందుఁ బెక్కులు బయలుదేరుచున్నవి. కావున నా మార్గమున మేమంతగఁ బనిచేయవలసిన యావశ్యకత తీరినది. ఇంతటనుండి ప్రాథమికములుగఁ బ్రకటితములైన శాస్త్రములనుగుఱించిన యుద్గ్రంథములు వ్రాయించి ప్రకటింపఁదలఁచినారము. జ్యోతిష శాస్త్రము, శారీర శాస్త్రము, పదార్థ విజ్ఞాన శాస్త్రమందలి వేలు వేలు విషయములు, రసాయన శాస్త్రము, మొదలయిన శాస్త్రములకు సంబంధించిన పెద్దగ్రంథములు వ్రాయించి ప్రకటింపఁదలంచినారము. ఇందువలన మండలి వారికి వ్యయమెక్కువయు, ఆదాయము తక్కువయు నుండు ననుటకు సందేహము లేదు. కాని భాషాభివృద్ధియే దీక్షగా నవలంబించిన మండలివారు నష్టమునకు వెనుకఁదీయరు.

సంపాదకుఁడు.

పీఠిక.

నేఁబ్రారంభించి నపు డీపుస్తక మీరూపము దాల్చు-
సని యనుకొనలేదు. ఉపయోగించు మొలకలను గూర్చియే-
వానియానవాళ్లు, ఉపయోగములు మొదలగు విషయ
ములను గూర్చియే - వ్రాయమొదలుపెట్టి విజ్ఞానచంద్రికా
మండలి వారికి అది చూపితిని. శాస్త్రగ్రంథ ప్రకటనము
వారికి ముఖ్యముగావునఁ దత్సంబంధమగు నితర విషయముల
నందుఁ జేర్పుమనిరి. మఱియు వారొకటియు, రంగాచార్యులు
గారొకటియు వృక్షశాస్త్రములను ప్రచురించియుండుటచేఁ
దిరిగి యట్టిదానినే వ్రాయ సమంజసము కాదనిరి. కాని,
యందలి ప్రాథమికాంశముల నిందును విడనాడకుండుట వాంఛ
నీయము. 'కుటుంబముల' నిప్పటియట్లు శాస్త్రీయముగఁ గాక,
అకారాది యక్షరక్రమమున మొదట ముద్రింపింపఁ దలఁచు
కొనిరి. ఇట్లు గ్రంథోద్దేశము క్రమక్రమముగఁ బేధించుటచే
నిందు సమతలేనిదోషం బొకటి కాన్పించునేమో. దానిని
మన్నింతురుగాక !

ఇందలి పరిభాషను క్లుప్తముగా నుదాహరణములతో
నుపోద్ఘాతమందు విశదపఱచితిని. గ్రంథమందుఁ జిన్నయక్షర

ములతో ముద్రించియున్న వర్ణనలను సుబోధకము చేసికొనఁ గోరువారు దానిని నవశ్యము చదువవలయును.

పరిభాషలో మ-రా-రా. ఆచంట లక్ష్మీపతిగారి జీవ శాస్త్రమును, రంగాచార్యులుగారి ఓషధిశాస్త్రమును, దోడ్పడి నవిగాని కొన్ని కారణములచే నందలి పేరులను కొన్నిటిని మార్పవలసి వచ్చెను.

నేఁజెప్పఁదలఁచుకొనిన దితరులకు సులభముగఁ దెలియుటయే ప్రధానముగ నెన్నుకొంటినిగాని వ్యాకరణ యుక్తముగ నుండవలెననియే కాదు. అదిగాక, అచ్చొకచోటను, నేనొకచోటను నుండుటచేతను, అచ్చుపని త్వరగ ముగించు భారము నాపైఁబడుటచేతను నేననుకొనని దోషములుకూడ నిందుఁగొన్ని జొచ్చినవి.

ఇందలిబొమ్మలు చాలభాగ మితరపుస్తకములనుండి గైకొనఁబడినవే. చూడఁ గుతూహలమయ్యెడు వృక్షముల బొమ్మలును, శాస్త్రపఠనమున కవశ్యములైన బొమ్మలును గైకొనఁబడినవి. వీనిదిమ్మలు రెండు మూఁడు సారులు స్థలము మారుటచేఁ గొన్ని కనుబడకుండఁ బోయినవి. అయిన నవిలేని నష్టమంతగఁ నుండదనియే తలఁచెదను.

ఈపుస్తకమును, ముఖ్యముగ నిందలివర్ణనలను, చదువు నపు డాయామొక్కలను దగ్గరనుంచుకొని పరీక్షించు

చుండవలెనుగాని, దేశచరిత్రలను నవలలను చదివినట్లు చదివిన లాభముండదు.

ఈపుస్తకము వ్రాయుటలో నాక్రింది గ్రంథములు తోడ్పడినవిగాన: దద్గ్రంథకర్తలకు: కృతజ్ఞుండనై యుందును.

BIOLOGY. Dr. A. Lakshmipathy, B.A., M.B. & C.M.

TELUGU BOTANY. Mr. K. Seetaramiah, B.A., L T.

TETUGU BOTANY. Mr. K. Rangachary, M.A., L.T.

BOTANY. Mr. P. F. Fyson. B.A., L.T.

BOTANY. Oliver.

SOME MADRAS TREES. Mr. Butterworth, I. C. S.

INDIAN TREES. Brandis.

LIST OF PLANTS OBTAINABLE NEAR MADRAS. Dr. Bourne

USEFUL PLANTS OF INDIA. Drury.

MATERIA MEDICA OF MADRAS. Dr. Mohidder Sherif.

ILLUSTRATED PLANTS OF INDIA. Wight.

FLORA ANDHRICA. Elliot.

FLORA INDICA. Rorburgh.

FLORA OF BRITISH INDIA. Hooker.

COMMERRCIAL PRODUCTS OF INDIA. Watt.

DICTIONARY OF ECONOMIC PRODUCTS. Watt

ఇట్లు,

వి. శ్రీనివాసరావు

గ్రంథకర్త.

విషయసూచిక

వృక్షశాస్త్రము

ఉపోద్ఘాతము.

వృక్షములు మనవలెనే ప్రాణులనియు నవియుఁ బుట్టుచు, నాహారమును సంపాదించికొని పెరుగుచు, సంతానవృద్ధి గావించుకొని తుదకు నమసిపోవుచున్నవనియు మీరిదివఱకే జీవశాస్త్రమునందు జదివియున్నారు. ఇప్పుడు ఆయావ్యాపారము లెట్లుజరుగుచున్నవో, వృక్షముల పరస్పర సంబంధము లెట్టివో, మనకుచెట్లెట్లుపయోగకారులగుచున్నవో దెలిసికొనుట యుచితము. అందుకై కొన్ని పారిభాషిక పదముల నేర్చుకొనుట అగత్యము. ప్రతిచెట్టునందును వేరు శాఖ ఆకులను మూఁడుభాగము లుండును. అందు వేరునుగూర్చి ముందుచర్చించెదము.

వేరు.

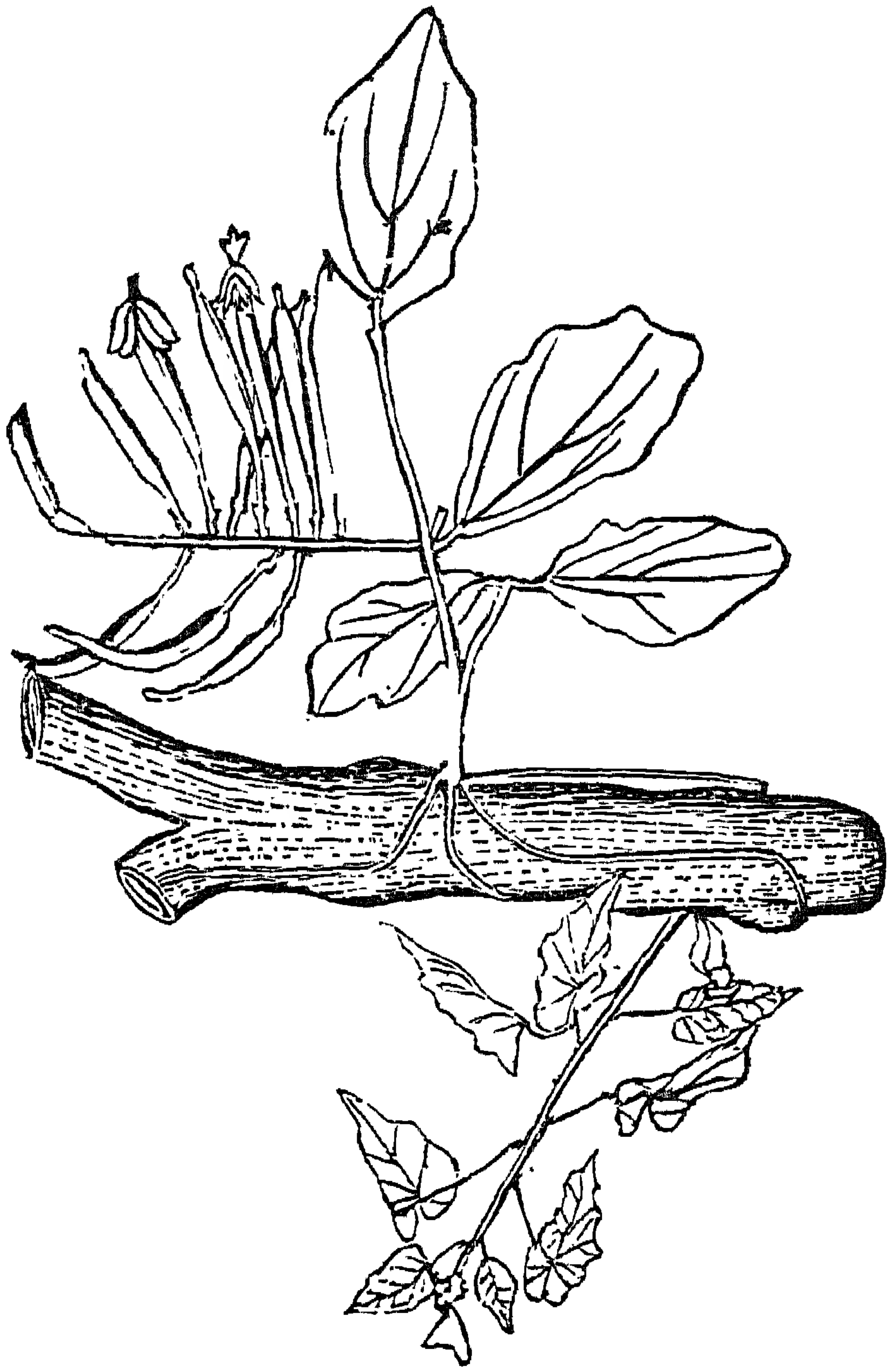
గింజ అంకురింపగనే, మొలకను చలనములేక స్థిరముగ నిలువబెట్టుటకును, ఆహార పదార్థములను గొనివచ్చుటకును వేరు భూమిలోనికి బోవుచున్నది. ఎన్నివంకరలుగ విత్తును పాతిపెట్టినను వేరు పైకివచ్చుటలేదు. ఇది దాని నైజము. అట్లు భూమిలోనికిబోయి పెరుగుచుండ దానినుండి శాఖోపశాఖలుగ కొన్ని వేరులు బుట్టుచున్నవి. ఆమొదటి

పెద్దవేరునకు తల్లివేరనియు, శాఖవేరులకు పిల్లవేరులనియు పేరు. వరి, ఊతమొక్క, జొన్న, గడ్డి మొదలగువానికి చిన్నప్పుడే తల్లివేరు చచ్చిపోయి, దానిమొదలు నుండి సన్నని వేరులు పెక్కులు పుట్టుచున్నవి. ఇట్టివానిని నారవేరులం



పడును. జొన్నకణుపునుండి పుట్టక, చెఱుకు మఱ్ఱి (ఊడలు) మొగలి మొదలగువాని యందు కొన్ని వేరులు పైనుండియే బుట్టును క్రిందకుఁ బోవుచున్నవి. ఇవి, వానిస్థలము తప్పి పుట్టుచున్నవిగాన, ఆగంతుక వేళ్లందురు. మిరియాల తీగయందును ఇట్లాగంతుక వేళ్లు బుట్టుచున్నవిగాని అవి భూమిలోనికి దిగవు. అవి విస్తారము పొడుగుగూడ నెదుగవు. తీగ దేనిమీఁద బ్రాకుచున్నదో దానిని అంటి పెట్టుకొని యుండి తీగను క్రిందఁ బడిపోకుండునట్లు జూచుటయే వీని పని. బదనిక మొక్కల వేరులును భూమిలోనికి దిగుటలేదు. బదనిక మొక్కలు చెట్లమీద పెరుగుచున్నవై ఆ చెట్ల కొమ్మలకు వేరులు నాటుకొని పోయి, అవి సంపాదించుకొనిన సారవంతమగు పదార్థములను దస్కరించుచున్నవి. ఇట్లు పరాన్న భుక్కులగుటయే వాని వస్తుస్థితియున్నది. వీనినే బదనిక వేరు లందురు.

నీళ్లమీఁదనే పెరుగు చిన్నచిన్న మొక్కలు మఱి కొన్నిగలవు. వానివేళ్లును భూమిలోపలికేగవు. బదనికవేళ్ల వలె కొమ్మలలోపలికిబోయి దాని యాహారమును తస్కరిం పవు. భూమిలోనాటుకొనుటకు బదులు ఆ కొమ్మను అంటి పెట్టుకొని గాలిలో నీరు నావిరిని బీల్చుకొనుచుండును. ఇట్టివి గాలివేరులు.



ఒక కొమ్మపై మరియొక మొక్క మొలచి దాని యాహారము దీసికొనుచున్నది.

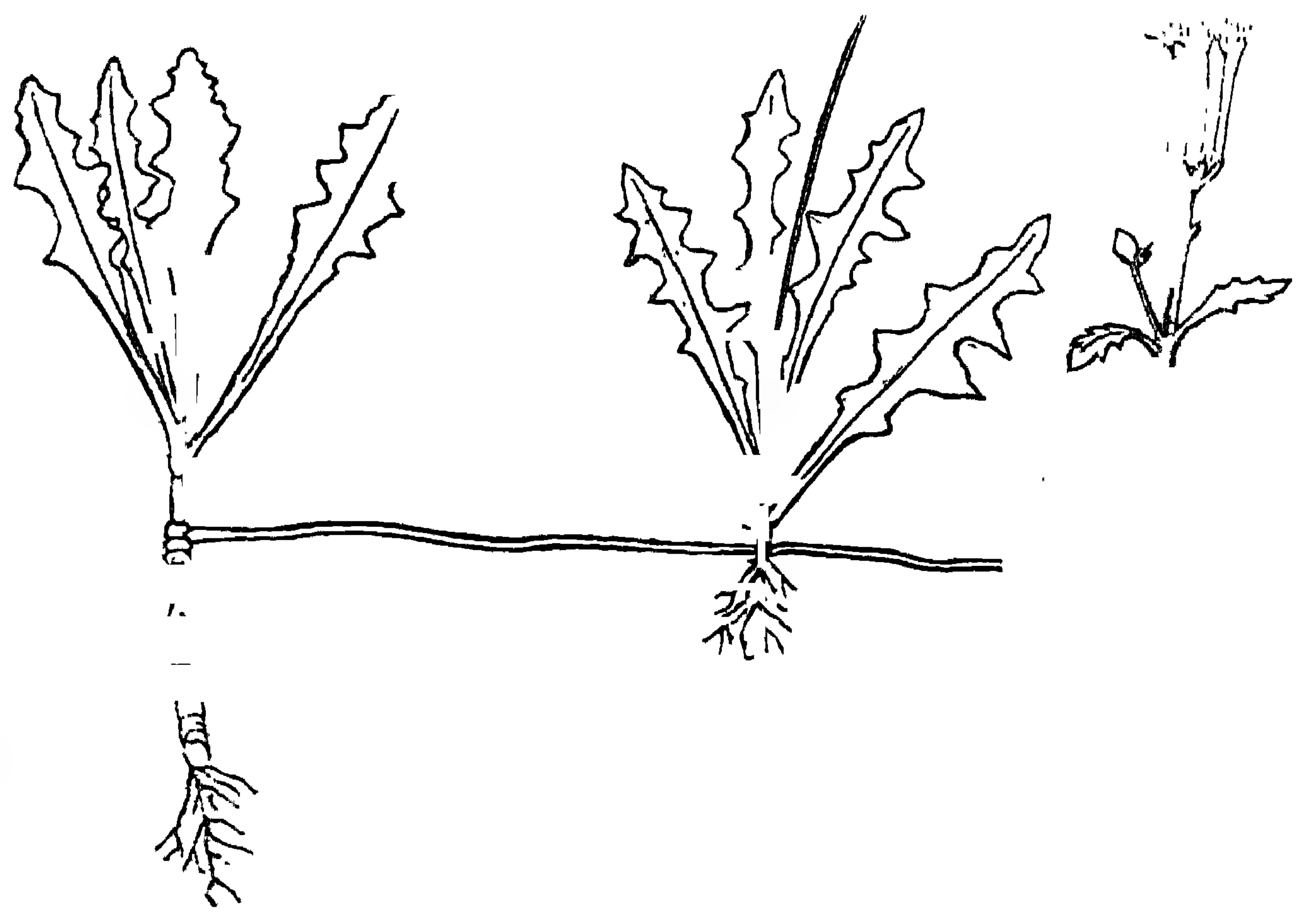
భూమిలోనికి బోయిన వేరులు కొన్ని ఆహారమును వెదకి తెచ్చి పైకిపంపుట మాని తామే లావుబారి కండపట్టు చున్నవి. ముల్లంగి చిలగడదుంప మొదలగునవి యిట్టి వేరులు. ఆ మొక్కలు మఱసటి సంవత్సరములో పుష్పించి కాయలు

గాయుటకీయేడుసంపాదించుకొనిన యాహారమును వేరులలో నిలువ చేసికొను చున్నవి

ప్రకాండము.

గింజ అంకురింపగనే వేరుభూమిలోనికి బోవునట్లు ప్రకాండము కొమ్మ స్వతస్సిద్ధముగా పైకిపెరుగు చున్నది. వేరునందు వలెగాక దీనిమీఁద ఆకులు పువ్వులు పుట్టుచున్నవి. ఆకులు పుట్టుచోటును కణుపు అందుము. ప్రకాండమును ఆకును కలిసికొనుటచే నేర్పడు కోణము కణుపు సందందుము. రెండు కణుపుల మధ్యనున్న భాగమునకు స్కంధమని పేరు. కణుపు సందులందుండియే మొగ్గలుకొమ్మలు పుట్టును. అన్ని మొక్కల ప్రకాండములు ఒక తీరున లేవు. చింత, పనస, మామిడి మొదలగు వానివి చాల ఎత్తుగను లావుగను బెరుగుచున్నవి; జామ, దానిమ్మ, మొదలగు వానియందు, అంత ఎత్తుగాను లావుగను బెరుగుటలేదు; మఱియు వీనికి కొమ్మలు మిక్కిలి క్రిందుగానేబుట్టి అన్నియు కొంచమించుమించు గుబురుగాఁ బెరుగుచున్నవి. తోటకూర, పసుపు, మెట్టతామర, కుంకపు పువ్వుమొక్క మొదలగు వానియందు ఎత్తుగఁగాని లావుగా గానిలేదు; అదిగాక ఇవి తక్కినవానివలె కొయ్యబారి గట్టిగాలేవు. ఈభేదములెన్నుటకు, చింతమొదలగు వానిని, వృక్షములు (పెద్దచెట్లు) అనియు, దానిమ్మ మొదలగు వానిని గుబురు మొక్కలనియు, మెట్టతామర మొదలగు వానిని

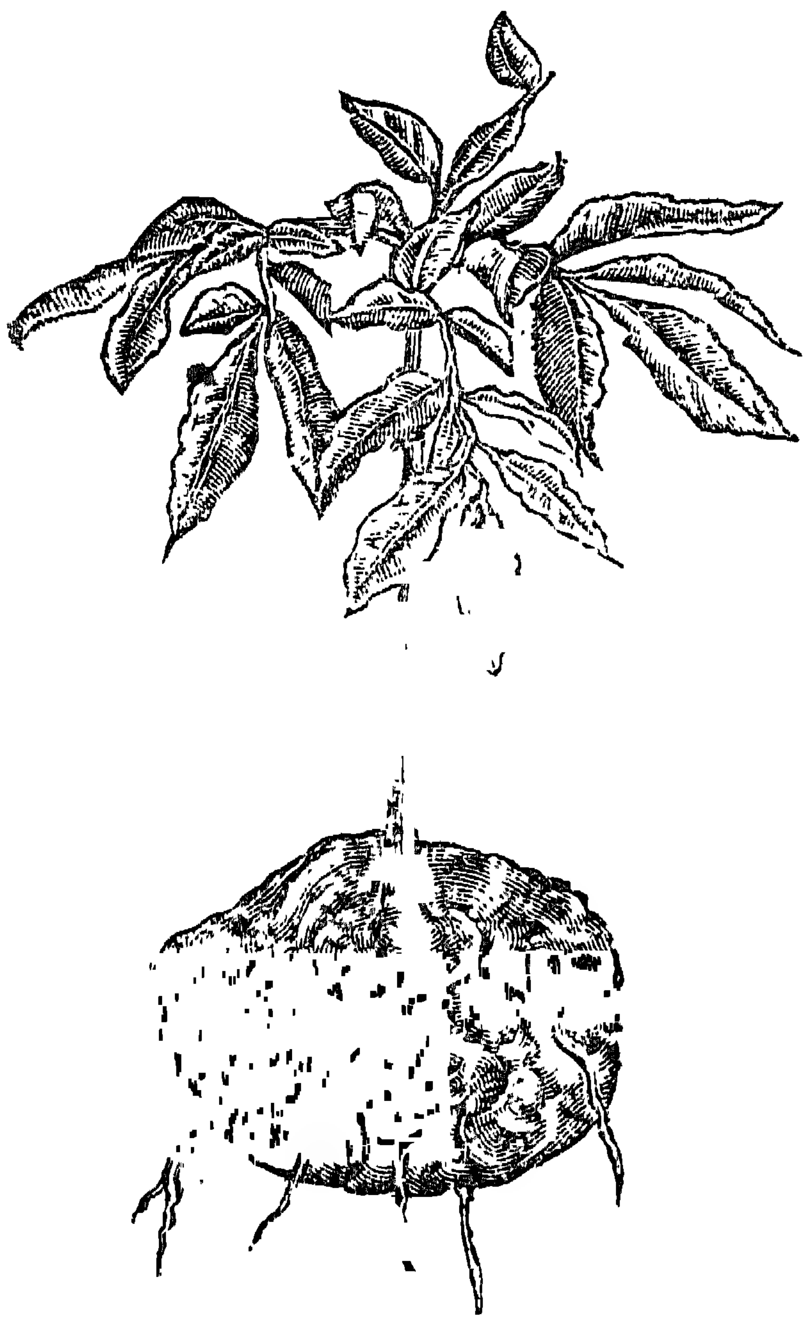
గుల్మము లనియు, నందురు. కొన్నిటి ప్రకాండములు వాని కొమ్మలును పైకెదుగనే ఎదుగక పల్లేరు మొక్కయున్నట్లు, నేలమీఁదనే బడియుండును. అట్లున్న కొన్ని కొమ్మలనుండి వేరులుకూడ పుట్టును. మఱికొన్ని కొమ్మలు భూమిలోనికే బోయి అడ్డముగాఁ బెరుగుచు తల్లిమొక్క దగ్గరనుండి కొంచెముదూర మేగిన తరువాత పైకివచ్చును; లేదా దీని నుండి కొమ్మలు పుట్టి అవి పైకివచ్చును. ఇట్లు భూమిలో వ్యాపించి పైకివచ్చువానికి గామినులని పేరు.



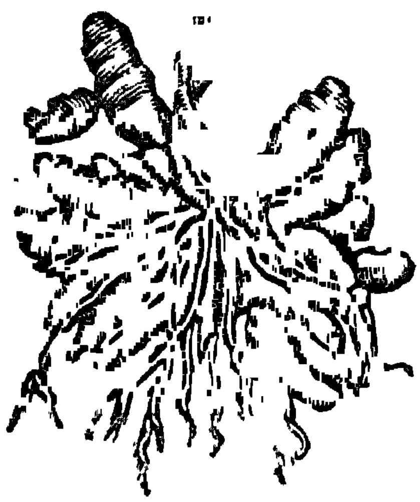
రెండవమొక్క మొదటిదానినుండి వచ్చినగామిని వల్ల నేర్పడినది.

కొన్నిటి ప్రకాండములు భూమిలోపలికి బోయి, మార్పు చెంది వేఱొక పనినిజేయు చున్నవి. బంగాళ దుంప

ఇట్టిదే. ఈ దుంప మార్పు చెందినకొమ్మ. ఈ రీతిని కొమ్మలు భూమిలోనికిఁ బోయి, లావెక్కిన వానిని గడ్డలందుము. అల్లము, పసుపు, అరటి, కంద దుంపలుగూడ ప్రకాండములే. అల్లము మొదలగునవడ్డముగాఁ బెరుగుచుండ వానిపైనుండి మొక్కలు పైకి వచ్చుచున్నవి. కంద గుండ్రముగా బెరుగుచున్నది. దీనిమధ్యనుండి యొక మొక్కగలదు. కంద చుట్టు చిన్నచిన్న పిలకలు గలవు. ఇవి క్రమక్రమముగాఁ బెద్దవగును. కందవలె గుండ్రముగానుండు వానిని కందములనియు, పొడుగుగా నున్న అల్లము మొదలగువానినిమూలవహాములనియు ననుటవాడుక. ముల్లంగి మొదలగు వేళ్లను లావుబార, కంద మొదలగు ప్రకాండములును లావుబార ఆదుంపలు వేరులమార్పులో, ప్రకాండములమార్పులో తెలిసికొను టెట్లనెదరేని:—అవి ప్రకాండము లైనచో,



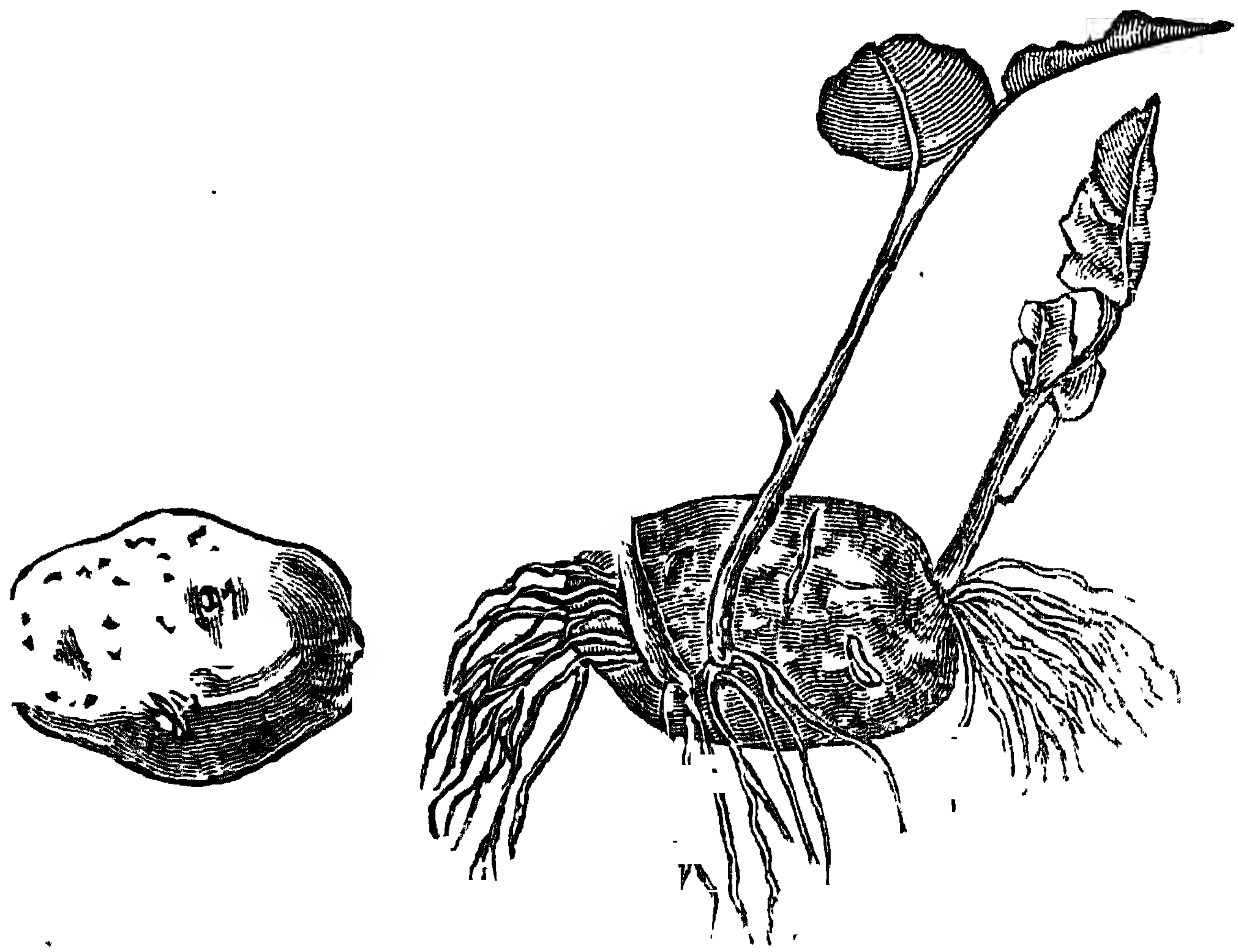
కందదుంప కందము.



పసుపు మూలవహము.

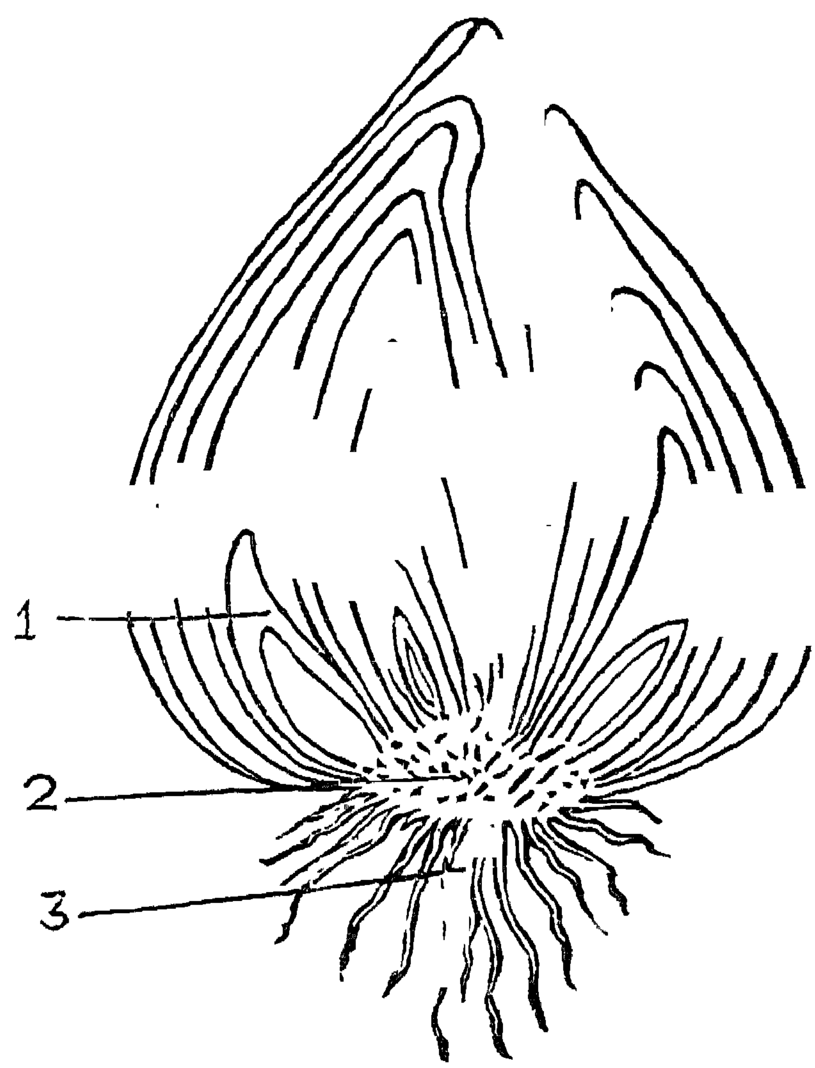
వానిపై వేరులును, కణుపులును ఆ కణుపులవద్ద ఆకులకుఁబదులుకొన్ని పొలుసులును జూడనగును. మఱియు వానిని ముక్కలుగగోసి పాతిపెట్టినచో మొక్కలు మొలచును. అవి వేళ్లైనచో నట్లు మొలవవు.

ఉల్లిపాయ వేరును గాదు, ప్రకాండమును గాదు. కండబారి



బంగాళదుంపనుండి మొక్కలు పుట్టుచున్నవి.

రేకులవలె వచ్చినవి మార్పుజెందిన ఆకులు. పాయకుఅడుగున పలుచగ, ముచ్చిగవలె నున్నదియె ప్రకాండము, దీనియడుగు నుండి వేరులువచ్చును. ఈఆకులమధ్య ప్రకాండమునంటి మొగ్గలుగలవు. ఉల్లిపాయనుగోసిచూచిన నివి ఆకుపచ్చగ నగుపించును. వీనినుండియే మొక్కలుపుట్టును. ప్రకాండ మిట్లుతీసిపోయి కండగలిగినయాకులతోఁగూడియుండిన నది లశునమందుము.



లశునము.

ఉల్లిపాయ చీలిక.

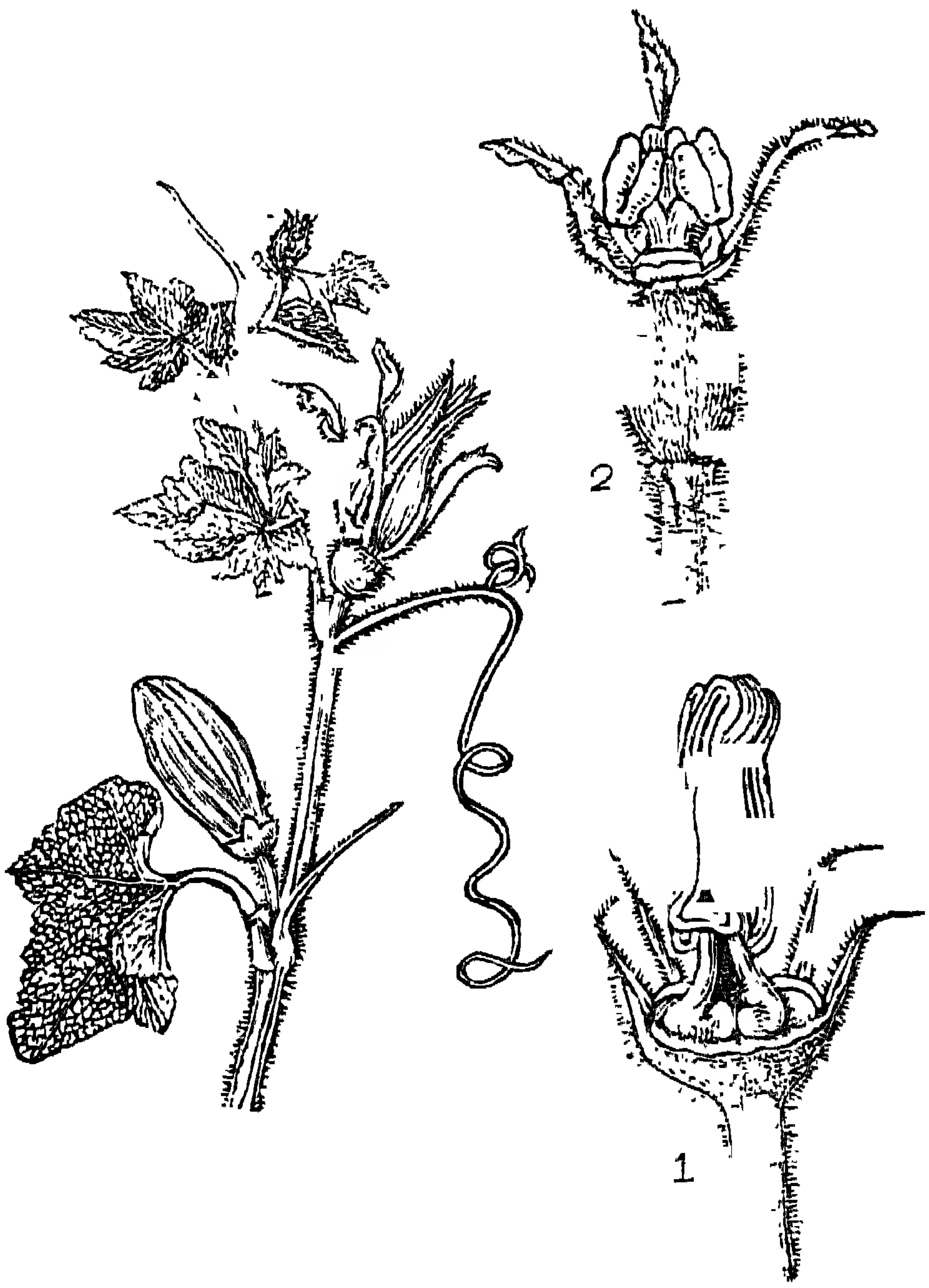
1. మొగ్గ
2. ప్రకాండము
3. వేరులు

పైకెదిగెడు ప్రకాండములు కొన్ని ఏదైన నాధార ముండినగాని బోలేవు. చిక్కుడు మొదలగు తీగెలలో ప్రకాండ మేపందిరినో చెట్టునో జుట్టుకొని ఎగబ్రాకును. ఇట్లుం బ్రాకునవి తిరుగెడుతీగలు. గుమ్మడి, బీర, పొట్లతీగ



తిరుగుడు తీగెలు.

లిట్లు చుట్టుకొనవు. వానికి నులితీగలు గలవు. ఇవి దేనినైన గట్టిగం జుట్టుకొని ప్రకాండమును బైకిలాగును. మిరియాల తీగె వేసమూలమున నెగబ్రాకుచున్నది. గచ్చపొద, ఆరు దొండ ముళ్ళమూలమున పైకిబోవుచున్నవి. కొన్ని నులి తీగెలు ప్రకాండముయొక్క మార్పులే. నల్లేరు ద్రాక్షతీగలలో కాడకొక ప్రక్కను ఆకును, దాని కెదురుగ నొకనులి తీగ యుగలవు. ఈనులి తీగెయె నిజమైన ప్రకాండము. దీనిమీంద



గుమ్మడి తీగె.

నే ఆకు బుట్టుచున్నది. ఈ ఆకు కణుపుసందులో నుండు మొగ్గయె పెరిగి కాడ (ప్రకాండము) యగుచున్నది. గుమ్మడి తీగెలో కొన్ని యాకుల కణుపుసందులోనుండి పెరుగవలసిన కొమ్మలు నులితీగెలుగ మారుచున్నవి. శిఖండి, పాలజెముడు, నాగజెముడు మొక్కలలో ఆకులు మిక్కిలి చిన్నవిగనుండి త్వరగ రాలిపోవుటయో, లేకుండగనే పోవుటయో తట

స్థించుచున్నది గనుక, కొమ్మలు ఆకుపచ్చగను, వెడల్పుగ నుండి ఆకులపనిని గూడ జేసికొనుచున్నవి.

ఆకులు.

ఆకులు వృక్షములకు ముఖ్యమైన యంగములు. వీనిలోనే, వేరులమూలమున భూమిలోనుండి వచ్చినపదార్థములును, గాలిలోనుండి ఆకులు సంపాదించిన పదార్థమును మిళితమై, ఆహారమై, జీవపదార్థముగ మారుచున్నది.

ఆకులు కొమ్మమీఁద పుట్టుచోటునకు కణుపని పేరు. ఒక్కొక కణుపువద్ద ఒకటో, రెండో, అంతకంటె నెక్కువయో ఆకులుండును. ఒక్కొక్కటి యున్నయెడల ఆ యేర్పాటును ఒంటరిచేరిక అందుము. ఉదాహరణ:- రామాఫలపు ఆకులు; (దీనికే జీవశాస్త్రమునందు సర్పప్రసారమని యున్నది)



రెండేసియున్నయెడల, ఆ రెండును ఒకదాకొకటి ఎదురుగానుండును కాబట్టి అభిముఖచేరి యందుము. ఉదా:— బిళ్లగన్నేరు, లవంగము

న్నేరు మొక్కలోవలె మూడుగాని, అంతకంటె నెక్కువ ాని యున్నచో కిరణప్రసారమందుము. ఆకులందు తొడిమ త్రము పాదపీఠము అను మూడుభాగములు గలవని ఇది అకే జీవశాస్త్రమునందు జదివియున్నారు. తొడిమ బొప్పాయి, గంగరావి మొదలగుఁ గొన్నిటిలోఁ బొడుగుగా నుండును. పొన్న, రేగుమొదలగు కొన్నిటిలో పొట్టిగానుండును.



బఠాణిఆకు చివర నులితీగెలవలె మారియున్నది. కణుపు పుచ్ఛములు పెద్దవై పత్రము జేయు పనిని జేయుచున్నవి.

నేలఉసిరి ఆకులకును వాయింట మొక్క చిట్టియాకులకును తొడిమలే నేలేదు. తొడిమనంటుకొని దానికిరు ప్రక్కలకణుపువద్ద చిన్న రేకలవంటివి కొన్నిటిలో నుండును. ఉదా. గులాబి. వానికి కణుపుపుచ్ఛములనిపేరు. ఇవి ఆకులుమిక్కిలి చిన్నవిగానున్నప్పుడు కణుపుసందులందు మొలచెడు మొగ్గలకు నెండదగులనీయకుండఁ గాపాడుచుండును. రేగు చెట్టులోనివి ముండ్లుగా మారి యున్నవి. తొగరు చెట్టులో రెండాకులకును మధ్యగా

నున్నవి. బాదాణిమొక్కలో [illegible] ఆకులవ్యాపారము చేయు
చున్నవి. జామ, తొగరు, రావిఆకు [illegible] కొన్ని ఆకుల
కొకపత్రమే గలవు. అట్టి [illegible] లఘుపత్రములనబడును. మిక్కి
డాకుతో [illegible] కొన్ని కలసియున్న యెడల నది మిశ్రమపత్రము.



తొగరు లఘుపత్రము.

ఒకటి మిశ్రమపత్రమో, కొమ్మయో [illegible]
అది ఏయాకు కణుపుసందులో నుండి బయలుదేరుచున్నదో, [illegible]
మీదనున్న ఆకుల కణుపుసందులలో మొగ్గ [illegible] గల [illegible]
చూడవలెను. తుమ్మాకును తురాయి ఆకును మిశ్రమ పత్ర



నేలఉసిరి ఆకులకుఁ దొడిమలేదు. మిశ్రమపత్రమువలె
కనుపించునవి కొమ్మలు.

ము లేకాని తురాయి తుమ్మ ఆకులలో పెద్దాకు రెండుసారులు విభజితమైయున్నది. కావున వీనిని ద్విభిన్న పత్రమందుము. ఇట్లే మూడుసారులు విభజితమై యున్నయెడల త్రిభిన్న

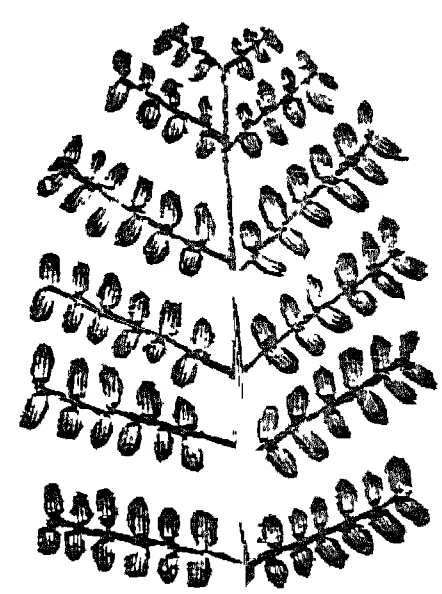


మునగ. త్రిభిన్నపత్రము.

మనియు, ఇంక నెక్కువసారులు విభజించియున్న యెడల బహుభిన్నపత్రమనియు నందుము. మిశ్రమ పత్రములందున్న చిన్న చిన్న యాకులను చిట్టియాకులందుము. వేపాకులో చిట్టి యాకులు జతలు జతలుగానుండి చివర నొకటి గలదు;



వేపాకు.



తురాయిఆకు.

ఆకులసంఖ్య బేసి. తురాయి ఆకులో అన్నియు జతలు జతలు గానేయున్నవి; ఆకుల సంఖ్యసరి. కావున తురాయి ఆకును సమభిన్నపత్ర మనియు, వేపాకును విషమభిన్నపత్ర మనియు చెప్పుదుము. వేపాకు, చింతాకు, తురాయి ఆకులలో చిట్టి యాకులు మధ్యనున్న కాడకు రెండుప్రక్కల పక్షిరెక్కల మీఁదనున్న యీకలవలె నుండుటచే ఆ యాకును పక్ష వైఖరిగ నున్నదందుము.

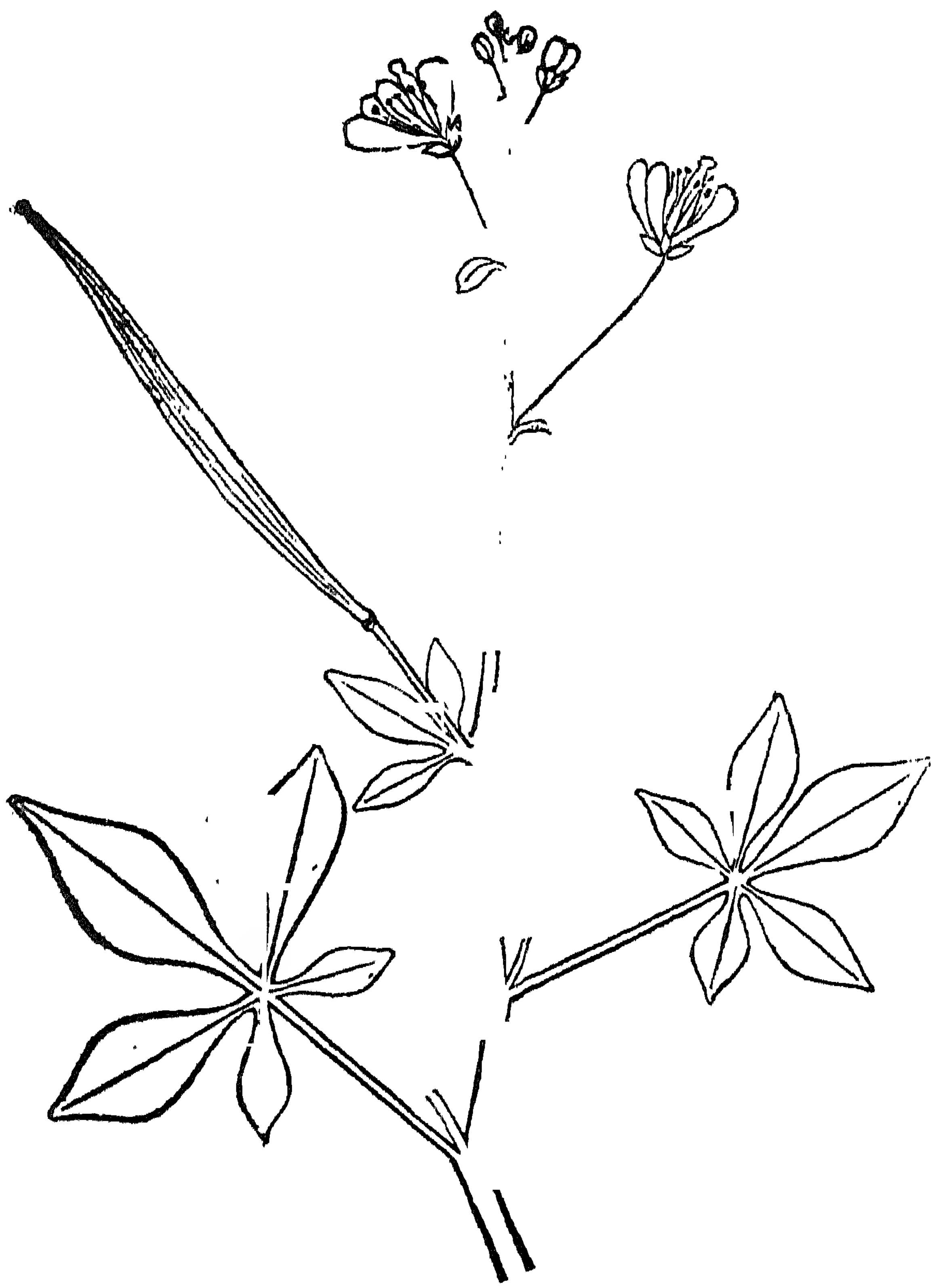
బూరుగాకు కుక్కవాయింటాకును మిశ్రమపత్రములే కాని ఇట్లు లేవు. మనచేతివేళ్లు తెరచినప్పు డేట్లుండునో అట్లు చిట్టియాకులన్నియు నున్నవి; లేదా ఇంచుమించు తాటి యాకులలో చీలిక లున్నట్లు ఉన్నవి. కావున నిది తాళపత్ర వైఖరి నున్నదందుము.



ఆముదపాకు: పటము 9 తాళపత్రము:

ఆముదపాకులో ఆకులు సగముచీలి సగముచీలకయున్నవి. ఇవియు లఘుపత్రములే. తొడిమవఆకుగాని, మధ్యకాడవఆకుగాని(పక్షవైఖరి ఆకులందు)చీలియుండినగాని మిశ్రమ

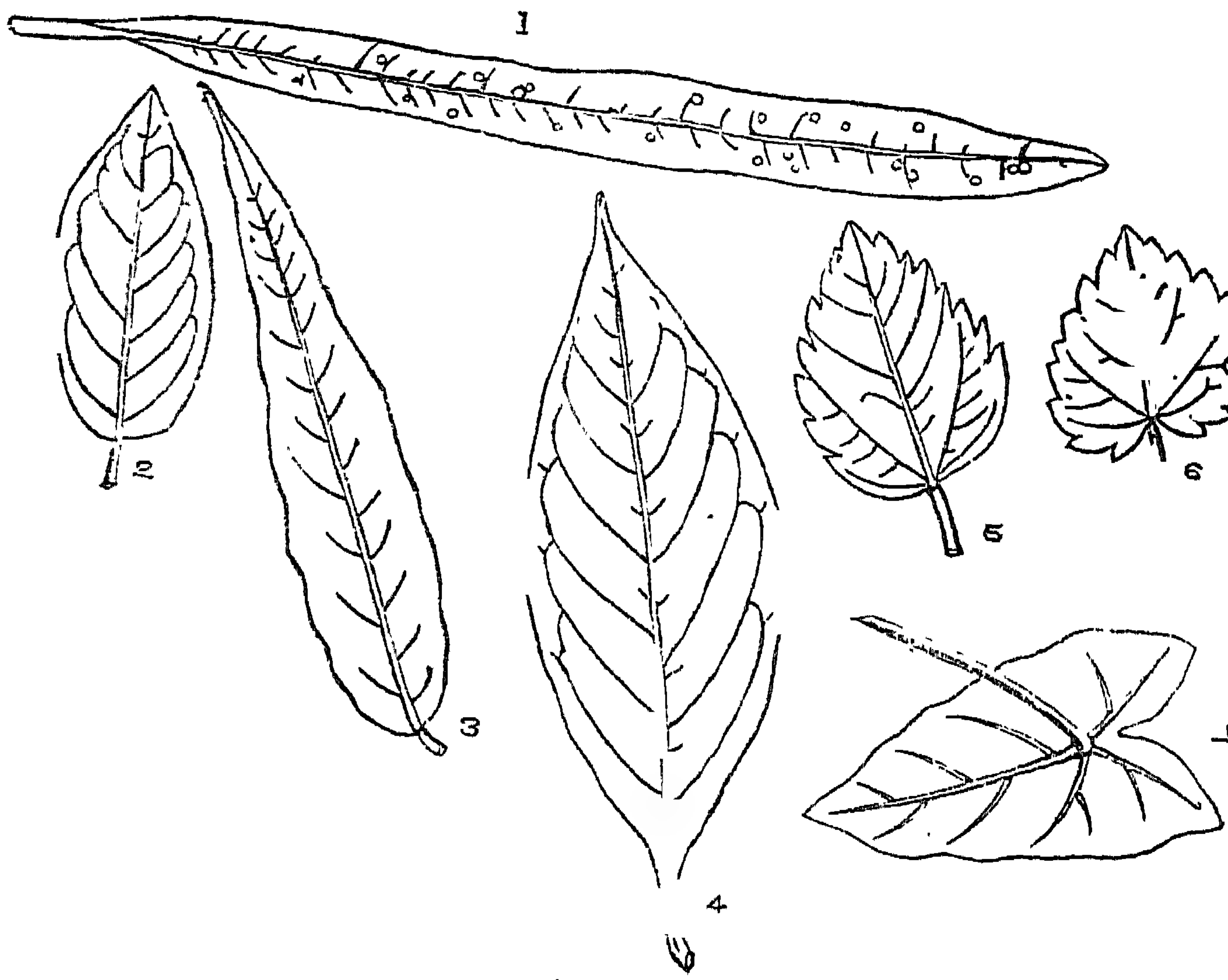
పత్రములుగావు. ఆముదపాకులో ఆచీలికలకుతమ్మెలనిపేరు.



కుక్క-వామింట.

ఆకునాల్గవవంతు మొదలు సగమువరకుఁ దమ్మెల క్రిందఁ జీలియున్నచో దానిని చ్ఛేదితము అందుము. సగము మొదలు ముప్పాతిక వఱకుఁ జీలియున్నచో విభాజిత మందుము. ముప్పాతికకు మించెనా ఖండితమందుము.

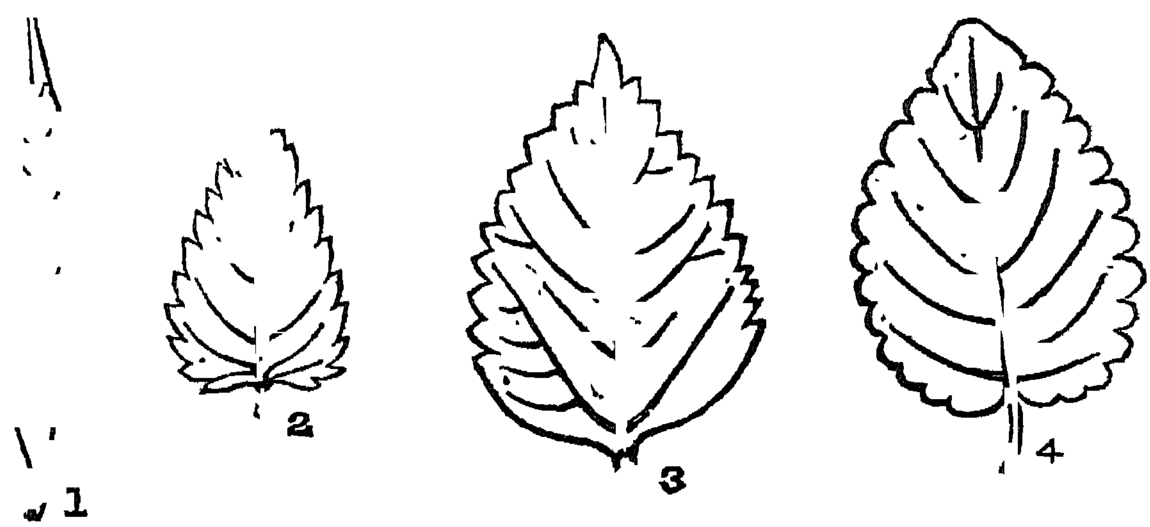
ఆకులన్నియు నొకతీరున లేవు. వాని ఆకారమునుబట్టి దీర్ఘాకారము(పచ్చగన్నేరు) బల్లెపాకారము (నరమామిడి)



1 దీర్ఘాకారము 2 నిడివిచౌకము 3 బల్లెపాకారము 4 సమగోళాకారము. 5 అండాకారము 6 హృదయాకారము 7 బాణాగ్రాకారము.

నిడివిచౌకపాకారము (చింతాకుల చిట్టియాకులు) సమగోళాకారము (బిళ్లగన్నేరు నారింజ, తెల్లడమర) అండాకారము (మఱ్ఱి) హృదయాకారము (రావి) గుండ్రము (తామర) బాణాగ్రాకారము (చేమ) అధశ్శిర అండాకారము (మావలింగముఆకు) జీడిగింజాకారము కర్ణాకారము అనియు చెప్పుదుము. ఆకుల అంచులును ఒకతీరున లేవు. కొన్ని జామాకు

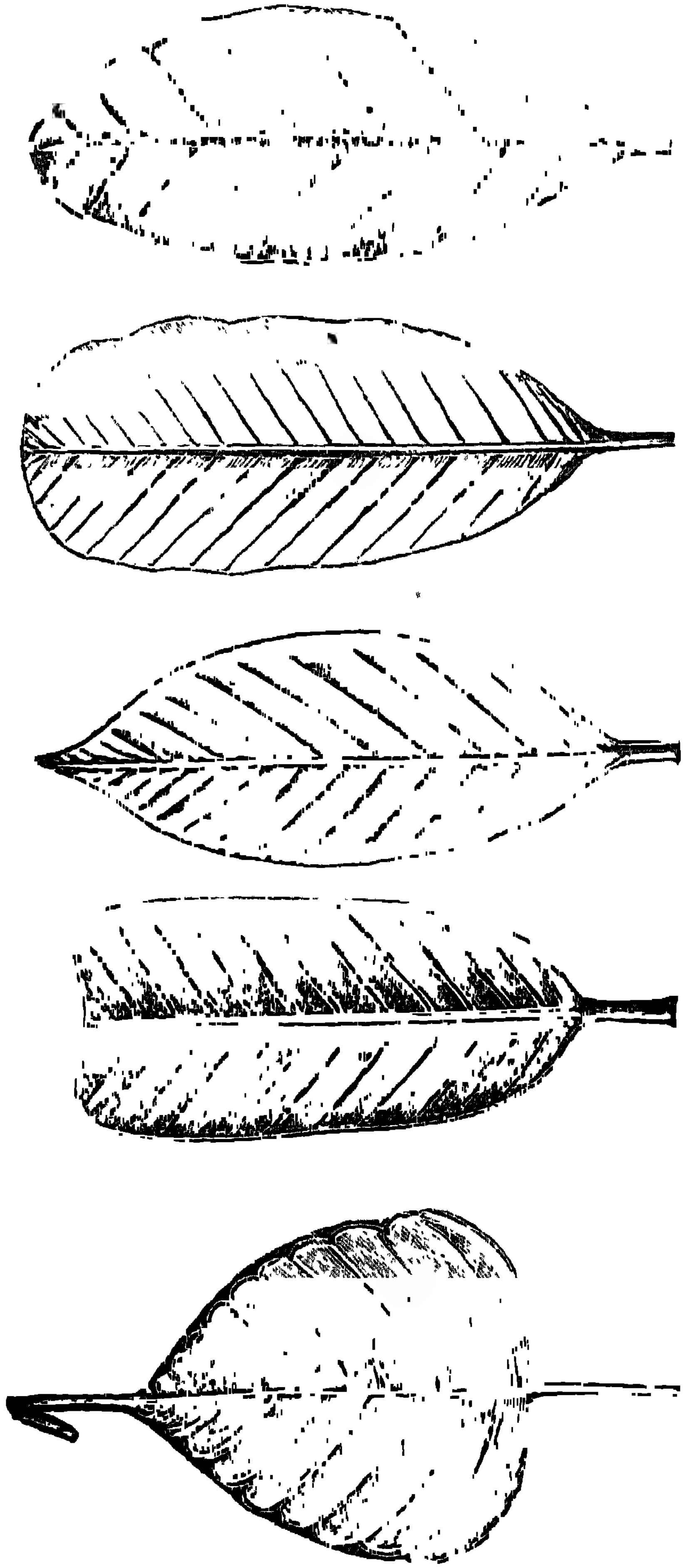
వలెనే, గొగ్గి గొగ్గిలుగా నుండక సమముగా నుండును. అట్టివాని అంచు సమాంచలము. గులాబిఆకున గొగ్గి గొగ్గిలు కలవు. వానికి పోలికనుబట్టి అంపపుపండ్లని పేరువచ్చినది;



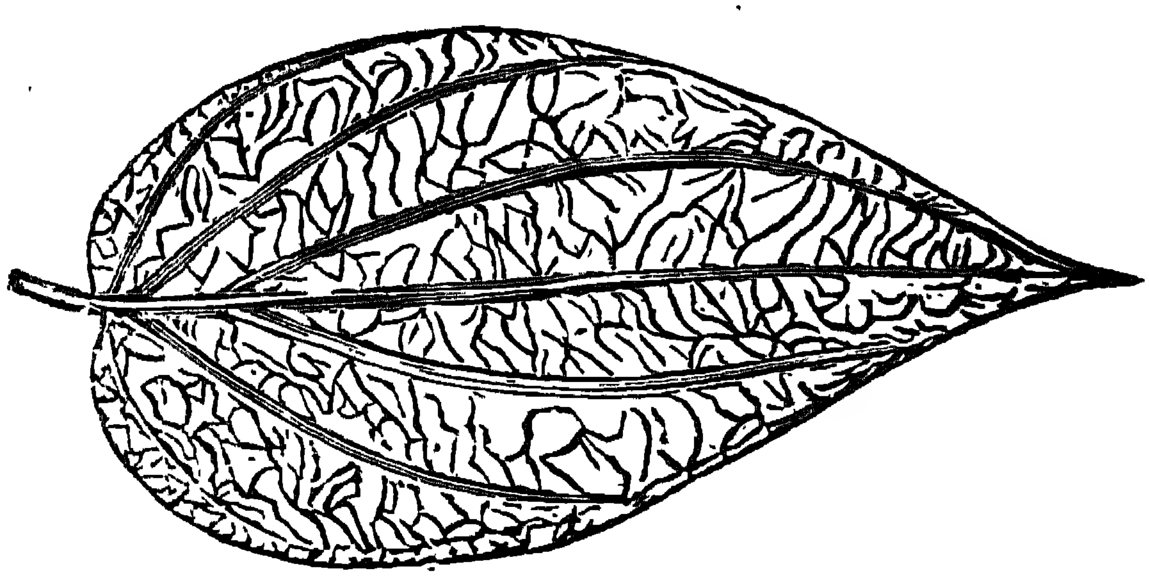
1. సమాంచలము. 2. అంచు అంపపుపండ్లు,
3. దంతములు. 4. వలయాదంతములు.

ఇవి తిన్నగానుండక కొంచము అయిమూలగ నున్నవి. మందారపు టాకులలోవలె తిన్నగానుండిన వానిని దంతములందుము. కొన్నిటిలో యీ గొగ్గిలకొన సన్నముగా నుండక గుండ్రముగా నుండును. అవి వలయదంతములు. తొగరు, నరమామిడి ఆకులయంచున గొగ్గిగొగ్గిలుగా లేదుగాని, పైకిక్రిందకు వంపులుగలిగి కెరటములవలె నున్నది. ఇట్టిదానిని తరళితమందుము. [14 వ పుటలోని పటమును జూడుము.] ఆకులకొనయు కొన్నిటిలో రావియాకునందువలె వాలము కలిగియున్నది. గన్నేరు ఆకులో సన్నముగా నున్నది. మఱ్ఱియాకులో గుండ్రముగానున్నది. కొన్నిటిలో

ఆకులకొనలు.



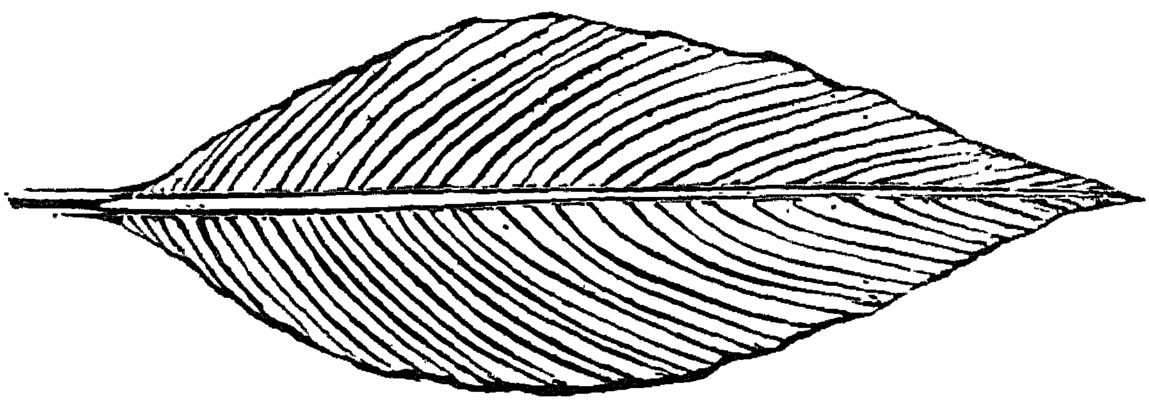
గుండ్రముగానుండి మధ్య నొక దంతమును గలిగియున్నవి. కొన్నిటిలో మధ్యకుచీలియుండి, ఆకును తలక్రిందుగా బట్టి చూచిన హృదయాకారముగ నగుపడును. వీనిని అధశ్శిర హృదయాకార మందుము. ఇట్లే అధశ్శిర అండాకారము. కొన్నిటిచివర కొంచము లోపలకు దించుకుపోయినట్లుండును; ఇట్టిదానిని ఖనితమందుము. చింతాకుల చిట్టియాకులలో నున్నట్లు కొన్నిటి చివర మొనదేరక, కోసివేసినట్లుండును. ఇట్టిదానిని క్షిప్తము అందుము.



విషమరేఖ పత్రము.

ఆకులమీఁద సాధారణముగ మధ్యనొక పెద్దయీనె యుండి దానినుండి చిన్నయీనెలు వచ్చి ఒక దానితోనొకటి శాఖోపశాఖలై గలియుచున్నవి. ఇట్లు ఒకదానితో నొకటి కలియుచుండిన విషమరేఖ పత్రమందుము.

మెట్టతామర, కొబ్బరి మొదలగు ఆకులలో ఈనెలు కొనవఱకును గలియకుండనే బోవుచున్నవి. అవి సమరేఖ



సమరేఖ పత్రము.

పత్రములు. ప్రత్తి, గంగరావి ఆకులలో ఈనెలు తాళపత్రమై చీలిగనున్నవి. అరటియాకువలె కొన్ని నున్నగానుండును. మఱ్ఱి ఆకులవలె కొన్ని దట్టముగానుండును. కొన్ని ఆకుల మీఁద మెత్తనివో బిరుసువో రోమములు గలుగుచున్నవి.

పుష్పములు.

మొలచుచున్న ప్రతిమొక్కయుఁ బువ్వులను బూసి, కాయలనుగాసి తన జన్మమును సార్థకముచేసికొనఁ జూచుచున్నది. వాని సంతాన వృద్ధికి కారణమగు భాగము లీ పుష్పములే. పువ్వులు ఒక్కొక్కటి విడివిడిగానైనను, ఒక కాడ మీఁద తురాయి మామిడి కొబ్బరి పువ్వులవలె కలిసియైన నుండును. కొన్నిటిలో పువ్వులు కణుపు సందులనుండి బయలు దేరును. కొన్నిటిలో గన్నేరు మొక్కలో వలె

కొమ్మల చివరలనుండి బయలుదేరును; ఒకకొమ్మ చిట్టచివర ఆకులను వేయుట మాని వేసి, పువ్వులనే బూయును. ఇట్లు ఆకులువేసెడు కొమ్మలే పువ్వులు బూయుటచేతను, సాధారణముగ కొమ్మలు పుట్టెడుకణుపు సందులలో పువ్వులు బుట్టుచుండుటచేతను బువ్వులకాడలును కొమ్మలేయని యూహింపవలసియున్నది. ఈకాడ కొమ్మయొక్క మార్పు జెందిన రూపమైనపుడు, పువ్వులరేకులును ఆకులమారు రూపములు గావలసియున్నవి. ఇవి యట్లగుట జీవ శాస్త్రము నందిదివఱకే మీరు చదివియున్నారు. పువ్వులకాడమీఁద రేకులు ఆకులవలె ఒంటరి చేరికగను, అభిముఖచేరికగను నుండక అన్నియు నొకకణుపువద్దనేయున్నవి. రేకులును కాడలు పుట్టెడు కణుపులు నొకదానితోఁడ నొకటి కలియుచున్నవి. ఆకులవలెనే పుష్పభాగములుకూడ కణుపులవద్దనే బుట్టును.

తురాయి, అవిశపువ్వులొక్కొకకాడమీఁదఁ బెరుగుచున్నవి. పువ్వులకును తొడిమలు గలవు. మధ్యనున్న పెద్ద కాడను వృంతమనియు ఈతొడిమలను ఉపవృంతములనియుఁ జెప్పుదుము. ఒక్కొక పువ్వేయున్న యెడల దానికాడనే వృంతమందుము. ఇట్లు వృంతములు, ఉపవృంతములునుండి దిగువనుండి పువ్వులు బూయుచు, వృంతము చివరనింకను మొగ్గలు పుట్టుచున్న యెడల ఆపుష్పముల సముదాయమును గెల అందుము. అట్లుపూచు పద్ధతిని మధ్యాభిసరణము నందుము.

విజ్ఞాన చంద్రికా గ్రంథమాల—30.

వృక్షశాస్త్రము

(విశేషముగా హిందూదేశపు వృక్షములనుగుఱించి)

ఇయ్యది

వి. శ్రీనివాసరావు బి. ఎ., గారిచే

రచింపబడినది.

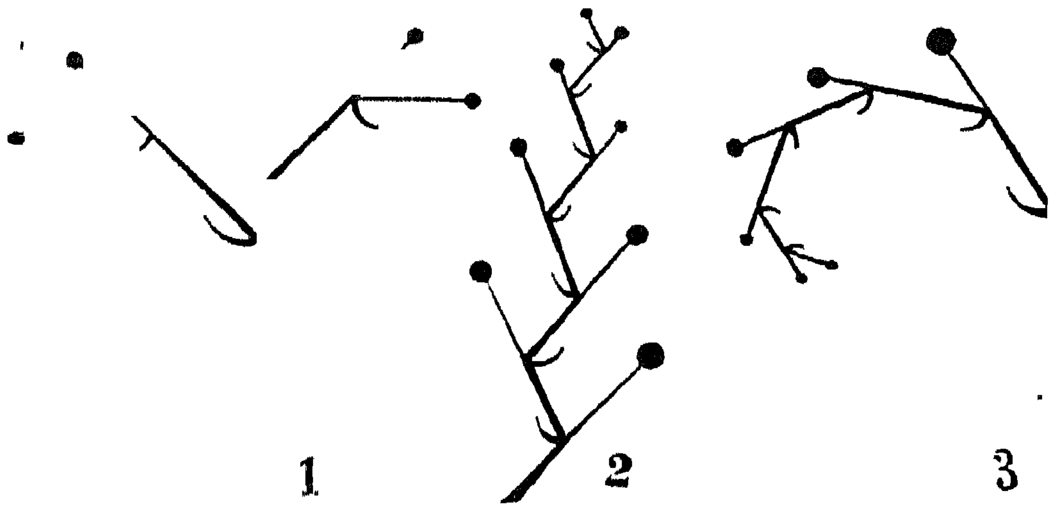
ప్రకాశకులు

విజ్ఞాన చంద్రికా మండలి

చెన్నపురి

 ౧౯౧౬

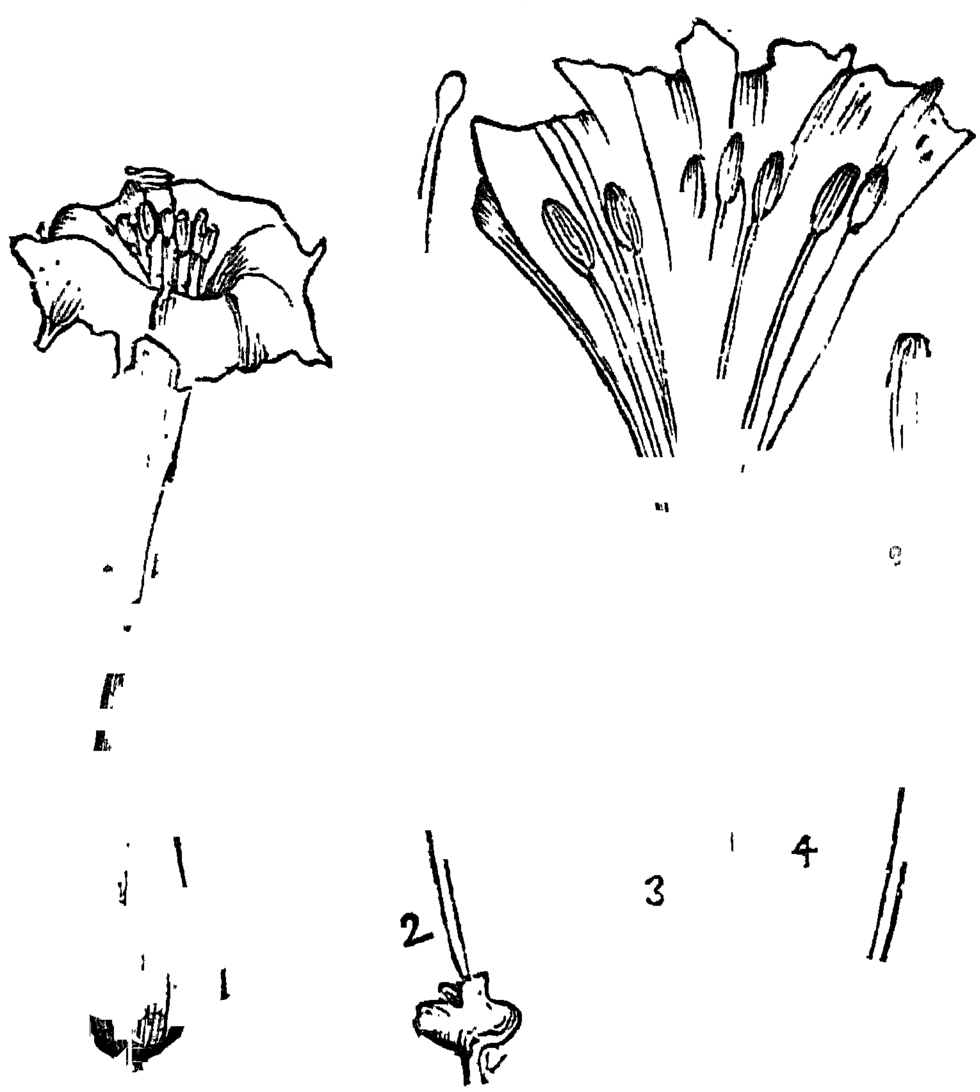
రెమ్మగెలవలెనే రెమ్మకంకులు, రెమ్మగుత్తులుగలవు. బంతి, చామంతి, తుమ్మపువ్వులు నిజముగా ఒక్కొక పువ్వు గాదు. మనమొకటి యనుకొనునది పుష్పముల సముదాయమే. బంతిపువ్వులోను చామంతి పువ్వులోను ఒక్కొక రేక ఒక్కొక పువ్వు. ఇట్టిపుష్పసముదాయమునకు బంతియనిపేరు.



1 మధ్యారంభమంజరి. 2 వృశ్చికమంజరి. 3 శంఖనకమంజరి.

కొన్నిటిలో కాడమీది చివరపువ్వులు మొదట వికసింప నారంభించును. మూడుపువ్వులు కలసియుండినపుడు మధ్యనున్నది మొదట వికసించును. ఈపద్ధతిగల కాడకు మధ్యారంభ మంజరి అనిపేరు. ఈమధ్యారంభమంజరిలో ప్రక్కనున్న పువ్వులకు బదులు వృంతములే యున్న యెడల దానిని ద్వివృంతమధ్యారంభ మంజరి యందుము. కొన్ని మధ్యారంభ మంజరులలోఁ బువ్వులు రెండువైపులనుండక నొకవైపుననే యుండుటచే కాడవంగి నత్తగుల్లమీఁద చుట్టు లున్నట్లుండును గావున దీనికి శంఖనఖమధ్యారంభ మంజరి యనిపేరు. మరికొన్ని మధ్యారంభమంజరులలో

పుష్పములన్నియు పైదానియందువలె నొకవైపునకే నుండక ఒకమాటొకవైపునకు ఇంకొకమాటింకొకవైపునకునుండును. ఇట్టిదానిని వృశ్చికమధ్యారంభ మంజరి యందుము.



1. ఉమ్మెత్తపుష్పం. 2. అండకోశము, కీలము, కీలాగ్రము. 3. దళవలయము కింజల్కములగపడునట్లు విప్పబడినది. 4. కింజల్కము, కాడ, పుప్పొడితిత్తి.

పుష్పభాగములు రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణ పత్రములు, కింజల్కములు, స్త్రీ పత్రమని మీరివఱకే చదివియున్నారు. రక్షకపత్రముల కన్నిటికి కలిపి పుష్పకోశమనియు, ఆకర్షణ పత్రములకు దళవలయమనియు స్త్రీ పత్రమున కంతకు అండకోశమనియు గూడ పేరులుగలవు. స్త్రీ పత్రము కొనయందుండు కాడను కీలమనియు, కొనదిమ్మను కీలాగ్రమనియు చెప్పుదురు.

మందార పుష్పమీఁద పుష్పకోశమువద్ద ఆకుపచ్చని రేకలుగలవు. ఇవియు, పుష్పాలరేకలవలె ఆకులమార్పులే. వానికి చేటికలనిపేరు. బంతి ప్రాంతతిరుగుడు పువ్వులో(పువ్వులబంతిలో) అడుగున ఆకుపచ్చగ గిన్నెవలెనేర్పడినవి చేటికలే. ఒకపుష్పములో నన్ని భాగములుండిన యుండును. లేదా లేకపోవచ్చును. వానిసంఖ్యయు నన్నిటియందు నొకరీతి నుండదు. కలువపువ్వులో, ఆకర్షణపత్రములు కింజల్కములు చాలగలవు. అవి అసంఖ్యాములు. కాని తఱుచుగా ప్రతివలయమునందును, (అనగా, ఆకర్షణ పత్రములు, రక్షక పత్రములు, కింజల్కములు, అన్డకోశమునందును) పల్లేరు పువ్వులోనున్నట్లు అయిదేసి యుండుటవాడుక. పల్లేరు పువ్వులోఅయిదేసి కింజల్కములున్న రెండు వలయములుగలవు. అన్ని ఏకదళబీజకములలోను, (కొబ్బరి, అరటి, వరి, మొదలగు వానిలో) వలయమునకు మూడేసి యుండును. ఆముదపు పువ్వులలో పుష్పకోశము, దళవలయమను రెండులేవు.


ఆముదపుకొమ్మ, పువ్వులు.

ఒకటిమాత్రమే కలదు. అది ఏదగునో చెప్పుటకష్టము గాన దానిని పుష్పసిచోళస మందుము. ఉల్లి, కేసరి, చెంగల్వాపువ్వులలోను రెండువలయములు ఒకరీతినేయున్నవి.



కేసరిపుష్పము.

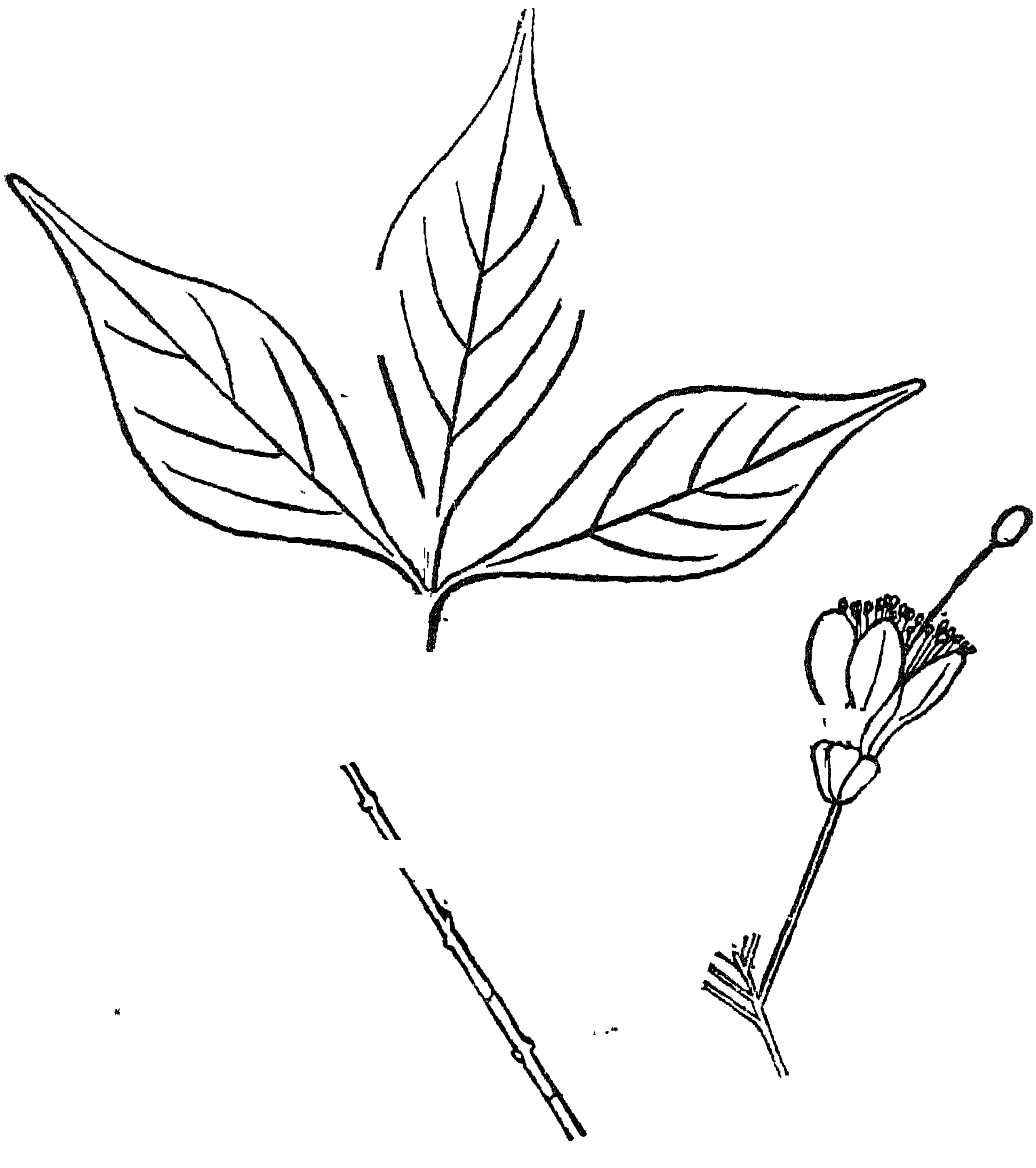
వీనిలో భేదమెన్నుటయు గష్టమే. దీనిని పుష్పనిచోళస మం దుము. రక్షకపత్రములును, ఆకర్షణపత్రములును విడివిడిగానైనను అన్నియుం గలసియైనను నుండును. విడివిడిగా నున్న



తెల్లడమరు. అసంయుక్తదళవలయము.

క్రింద, నొకకాయ, రేకులు, కొన్ని కింజల్కములు దీసిన పుష్పము.

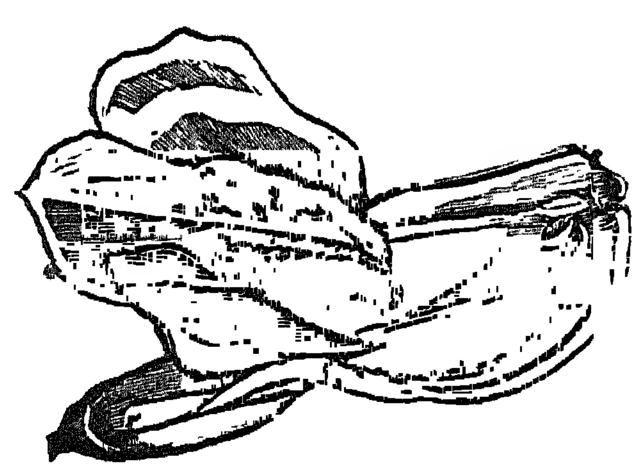
ఉచ్చమనియు, క్రిందనున్న యెడల నీచమనియు చెప్పుదుము. పుష్ప కోశమును, దళవలయమును మొగ్గగానున్నప్పుడు వికసించి నప్పుడున్నట్లే ఉండవు. రేకులు ఒకదాని నొకటి



మావలింగము. ఆకర్షణపత్రములకు పాదముగలదు.

కప్పుచు నైన నుండును. గంగరావి పువ్వుల ఆకర్షణపత్రము లొకదానిని నొకటి గప్పుచు నున్నవి. ఇవి త్రాడు మెలివేసి

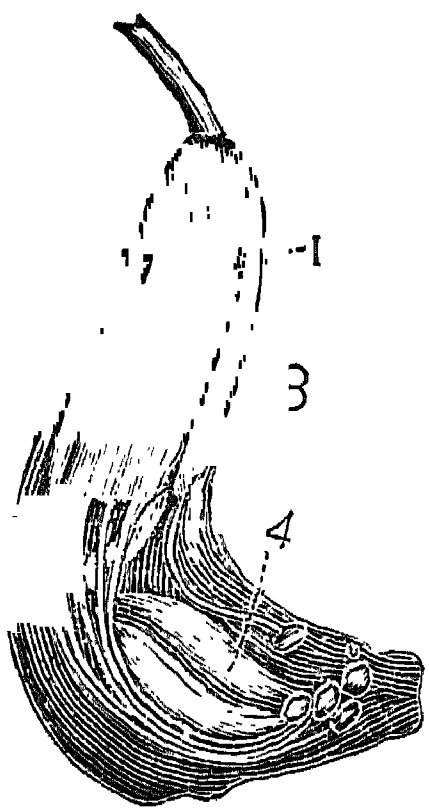
కొనినట్లు మెలివేసికొనియున్నవి. మందార పువ్వులోకొన్ని ఆకర్షణపత్రములు లోపలగానున్నవి. వానినిగప్పుచు కొన్ని యున్నవి. కొన్ని ఒకదానినొకటి తాకుచుమాత్ర ముండును. కొన్నిటిలో తాకకుండను నుండుటగలదు. గంగరావి రేకులు మెలివెట్టికొని యున్నవందుము. మందారపు రేకులు అల్లుకొని యున్నవి. మిగిలినవి తాకుచునో విడివిడిగానో ఉన్నవందుము. తురాయిపువ్వులో ఆకర్షణపత్రములు పెద్దవియే. కాని వాని మొదటచాల సన్నముగనున్నది. అది కాడవలె నున్నది. దానిని పాదమందుము. దళవలయము సంయుక్తమై



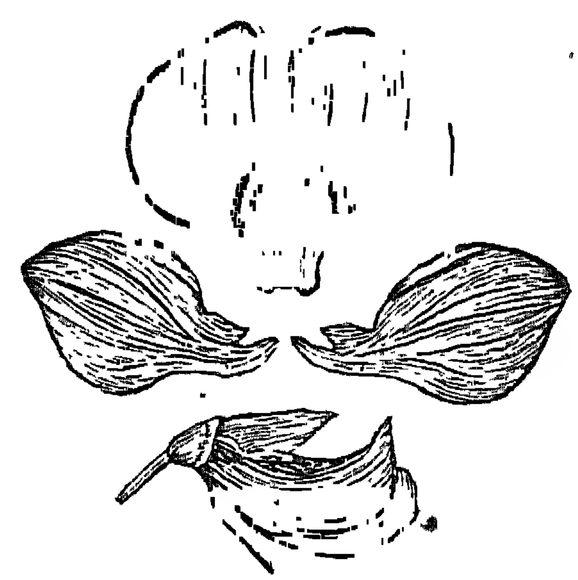
అడ్డసరము. పుష్పము.

ప్రొద్దుతిరుగుడు పువ్వులో మధ్యనున్న పువ్వులవలె గొట్టము వలెనైనను చిలగడదుంప పువ్వులవలె గరాటివలెనైనను, వంగ, మిరప పువ్వులవలె నక్షత్రా కారముగ నైనను బిళ్ల గన్నేరు పువ్వులలోవలె ఛత్రాకారముగనైనను నాగసరపు కాయవలె నైనను, గంటవలెనైన నుండును. చిక్కుడు,

తులసి మొదలగు పువ్వులలో దళవలయము సరిగా లేదు. అసరాళముగనున్నది. గుండ్రముగా నుండక కొంచము వంకరగా నున్నది. చిక్కుడుపువ్వు ఒకవిధమగు సీతాకోక చిలుకవలె నున్నది. దీనిలో ఒక రేకు పెద్దదిగా జండావలె నున్నది. దీనికే పతాకదళమని పేరు. దీనిప్రక్కను రెండుతెక్కలవలె గలవు. అవి పక్షదళములు. ఇంకొక రెండు రేకులుగలసి



బఠాణిపువ్వు.



బఠాణిపువ్వు విడదీసిన రేకులు,
పెద్దది పతాకదళము. ప్రక్కనున్నవి పక్షదళములు.

చుక్కాను వలె నేర్పడినవి. అవి ద్రోణీదళములు. తులసి, అడ్డసరముపువ్వులు ఓష్ఠాకారముగనున్నవి.

దానిమ్మ మొదలగు కొన్నిపువ్వులందు దళవలయము పుష్పకోశము నంటియున్నది. దళవలయము తరువాత

కింజల్కములు గలవు. కింజల్కములే పురుషాంగములు. వీనిలో రెండుముఖ్యమైన భాగములున్నవి. ఒకటి కాడ, రెండు పుష్పొడితిత్తులు. ఈపుష్పొడితిత్తులలో రెండుగదులుండును. కాడనుపుష్పొడితిత్తులను గలుపు నొక సన్ననికాడకు సంయోజక మని పేరు. సాధారణముగా ఒక్కొకకాడ రెండు ఆకర్షణ పత్రములకు మధ్యగానుండును. ఆకర్షణపత్రములును రెండురక్షక పత్రములకు మధ్యగానుండును. కాని రేగుపువ్వులోను మఱికొన్నిటిలోను కింజల్కములు ఆకర్షణపత్రముల కెదురుగనేయున్నవి.

కుంకుడు నారింజ మొదలగువానియందు కింజల్కముల మధ్యనో, వానిచుట్టునో ఒక పళ్లెము గలదు. ఇది వృంతముయొక్క భాగమే.

కింజల్కములు కొన్నిటిలో పుష్పకోశమును, కొన్నిటిలో దళవలయమును, కొన్నిటిలో అండాశయమునుగూడ అంటుకొని యుండుచున్నవి. కింజల్కములు, అండకోశము, స్త్రీ పురుషాంగములు గనుక నవి రెండును ఉన్న పుష్పములను మిధున పుష్పములందుము. వీనిలోనేదైన ఒకటియే యుండిన నది ఏకలింగపుష్పము. తాటిచెట్లలోవలె ఏకలింగపుష్పములు వేరు వేరు చెట్లమీఁద నున్న యెడల నవి ఏకలింగ వృక్షము లందుము.

పుష్పభాగము లన్నిటిలో అండకోశమే చివర బయలు దేఱుచున్నది. చిక్కుడు చింతపువ్వులం దండకోశము ఒక

విజ్ఞానచంద్రికా గ్రంథమాల—30.

వృక్షశాస్త్రము

(విశేషముగా హిందూదేశపు వృక్షములనుగుఱించి)

ఇయ్యది

వి. శ్రీనివాసరావు బి. ఎ., గారిచే

రచింపబడినది.

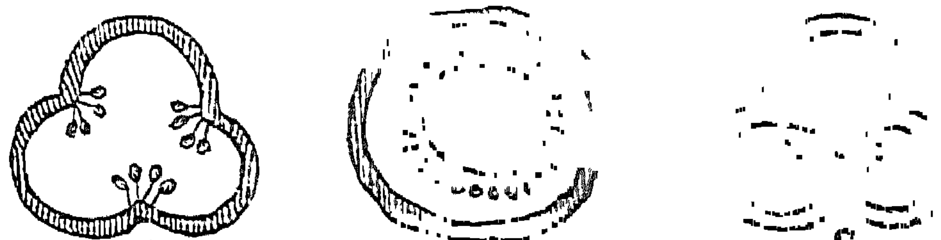
ప్రకాశకులు

విజ్ఞాన చంద్రికా మండలి

చెన్నపురి

 ౧౯౧౬

సంయోగమనియు; బెండ, మందారము మొదలగువానిలో
స్తంభ సంయోగమనియు జెప్పుదుము.



1 2 3

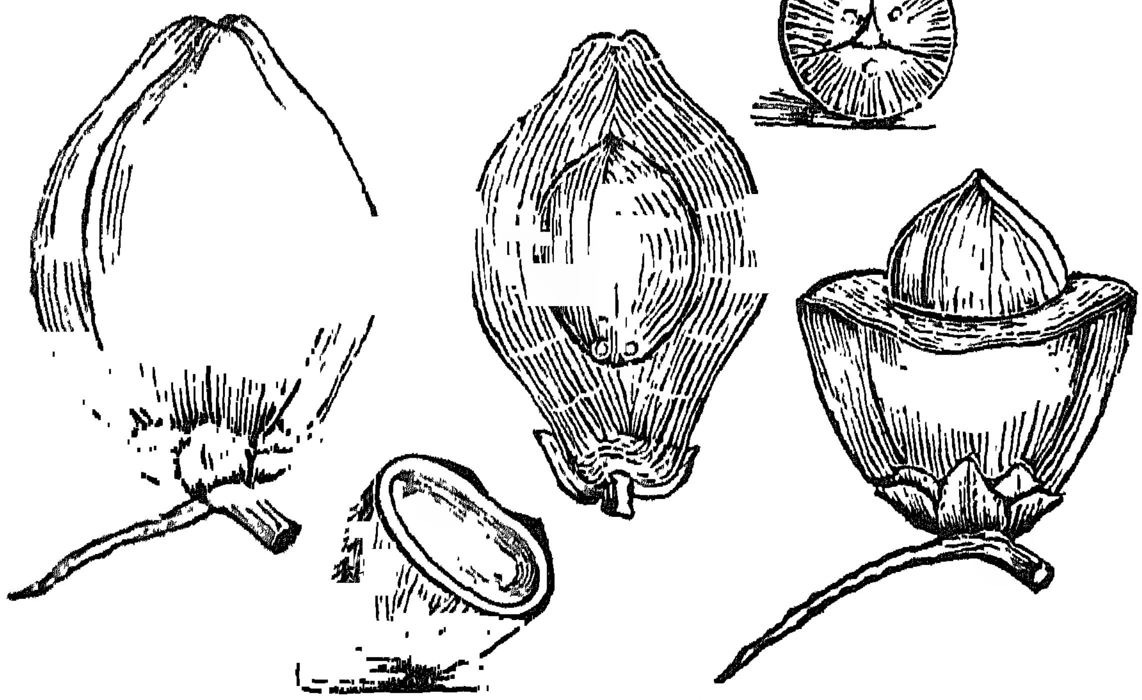
1. కుడ్యసంయోగము. 2. మధ్యసంయోగము. 3. స్తంభసంయోగము.

అండాశయములో నొక్కొక గదియే యున్న కొన్నిటిలో అండములు గదిగోడలతో జేరక మధ్యగా నున్నవి. ఇట్టిదానిని మధ్యసంయోగ మందుము. బంతి మొదలగు కొన్నిటియందు ఒక అండమే కలదు. అది అండాశయము యొక్క అడుగును జేరియున్నది. ఇది పీఠసంయోగము. కొన్నిటిలో అండములు పైన అంటియుండి వ్రేలాడుచుండును. పుప్పొడివచ్చి అండకోశమును జేరుటయె పుష్పము లందలి గర్భాధానము. ఇది ఎట్లు సమకూడుచున్నదో, తరువాత సంయోగము, గర్భాధారణము ఎట్లు కలుగుచున్నవో మీరివరకే జీవశాస్త్రమునందు జదివియున్నారు. గర్భాధానమైన పిదప రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణపత్రములు, కింజల్కములు, కీలము రాలిపోవును. వాని పని నవి నెరవేర్చినవి. రక్షక పత్రములపని మిగిలిన భాగములను గాపాడుటయే. ఆకర్షణపత్రములే పుష్పమునకందము దెచ్చును. [illegible]నము

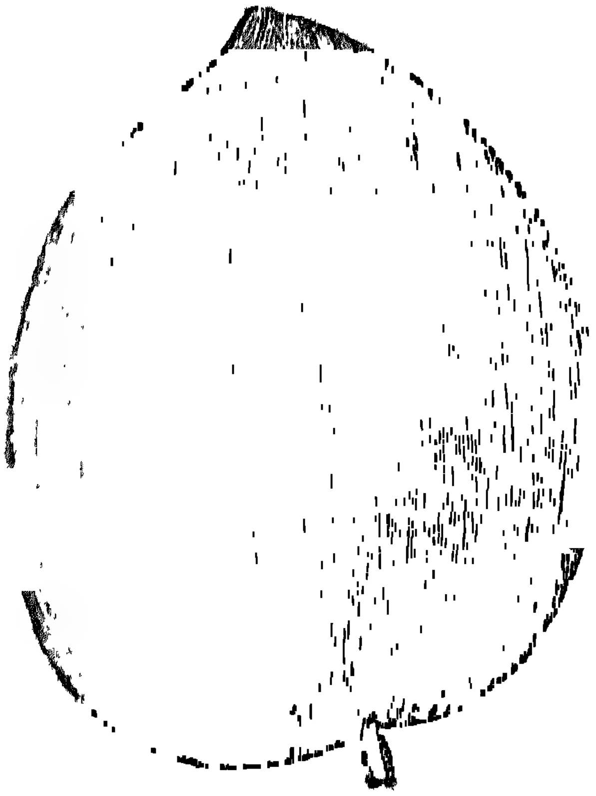
దెచ్చుట యేమీనిపని! సొంపుగనుండి, భృంగాదులను రంగుచేతనో, వాసన చేతనో, ఆకర్షించి గర్భాధానము గావించును. అది యొడగూడినతోడనే ఆకర్షణపత్రములు రాలిపోవుచున్నవి. కింజల్కములనుండి పుప్పొడి పోగానే అవియు వదిలిపోవుచున్నవి. కీలముద్వార పుప్పొడి (కణ మొకటి) అండమును జేరిన పిమ్మట కీలమును రాలిపోవును. అండాశయ మొక్కటి మాత్రమే నిలచియుండి, గింజలతోగూడ బెరుగుచు, కాయ, పండు, అగును. వంగ, దానిమ్మ, జామకాయలలో పుష్పకోశముకూడ కాయనంటి పెట్టుకొని స్థిరముగానుండుచున్నది.

ఫలములు.

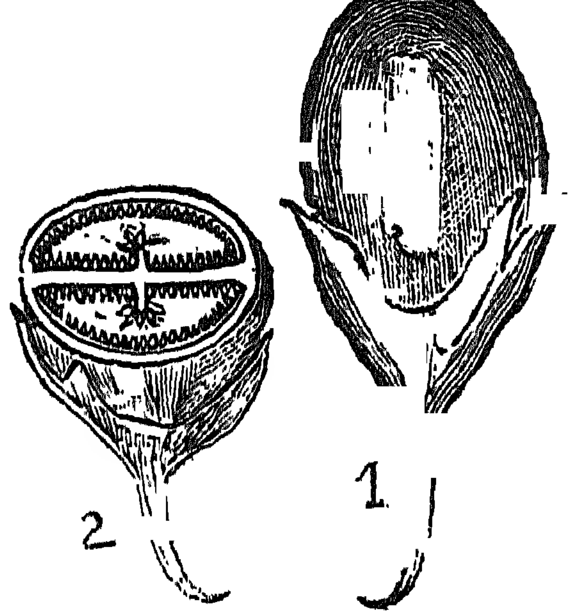
కొన్నికాయలు పండిముదిరిన పిదప అరటి మామిడి, ద్రాక్షపండ్లవలె కండగలిగి మెత్తగా నుండును; కొన్ని చిక్కుడు, బెండ, కాయలవలె ఎండిపోయి కండ లేకుండ నుండును. అరటి మొదలగువానిని గుంజుకాయ లనియు, చిక్కుడు బెండకాయలను ఎండుకాయలనియు, జెప్పెదము. మామిడి పండులోని టెంక గింజకాదు. గింజ ఆటెంకలోపల నున్నది. టెంకకూడ పైచర్మము, గుంజు, వంటిభాగమే. అది మాత్రము గట్టిబడి వానినుండి విడియున్నది. ఇట్టికాయలను లోపెంకు కాయలందుము. కొబ్బరికాయయు లోపెంకు కాయయే. పైనుండవలసిన కండ పీచుగా మారి యున్నది. విత్తనమును, ఆకాయలోపలనున్నది. అరటిపండు, వంగ



కొబ్బరి.



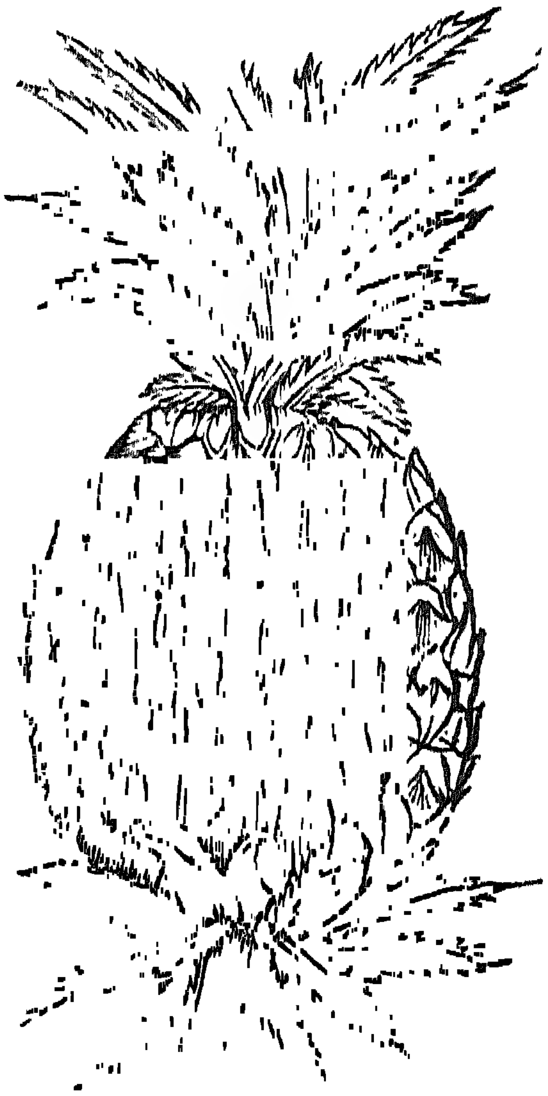
మామిడి, ఒంటిపెంకుకాయ.



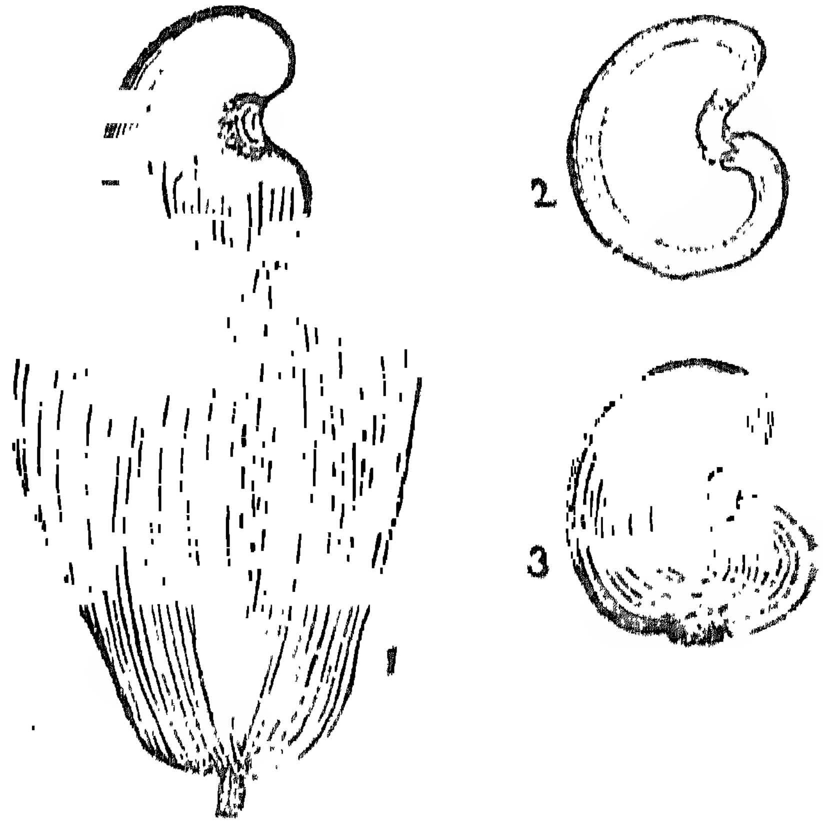
వంకాయ, కండకాయ.

కండకాయలు, వెలగపండు, బూడిదగుమ్మడి, గుమ్మడికాయలు కూడ కండకాయలె. వీనిని పైపెంకుకాయని కూడ జెప్పుదురు.

తొగరు, పనస, అనాసకాయలలో చాలపుష్పములు గలసి ఒకకాయగ నేర్పడు చున్నది. ఇది మిశ్రమ ఫలము. ఒక్క సంపెంగ పువ్వునుండి చాలకాయలు వచ్చు చున్నవి. ఇవి

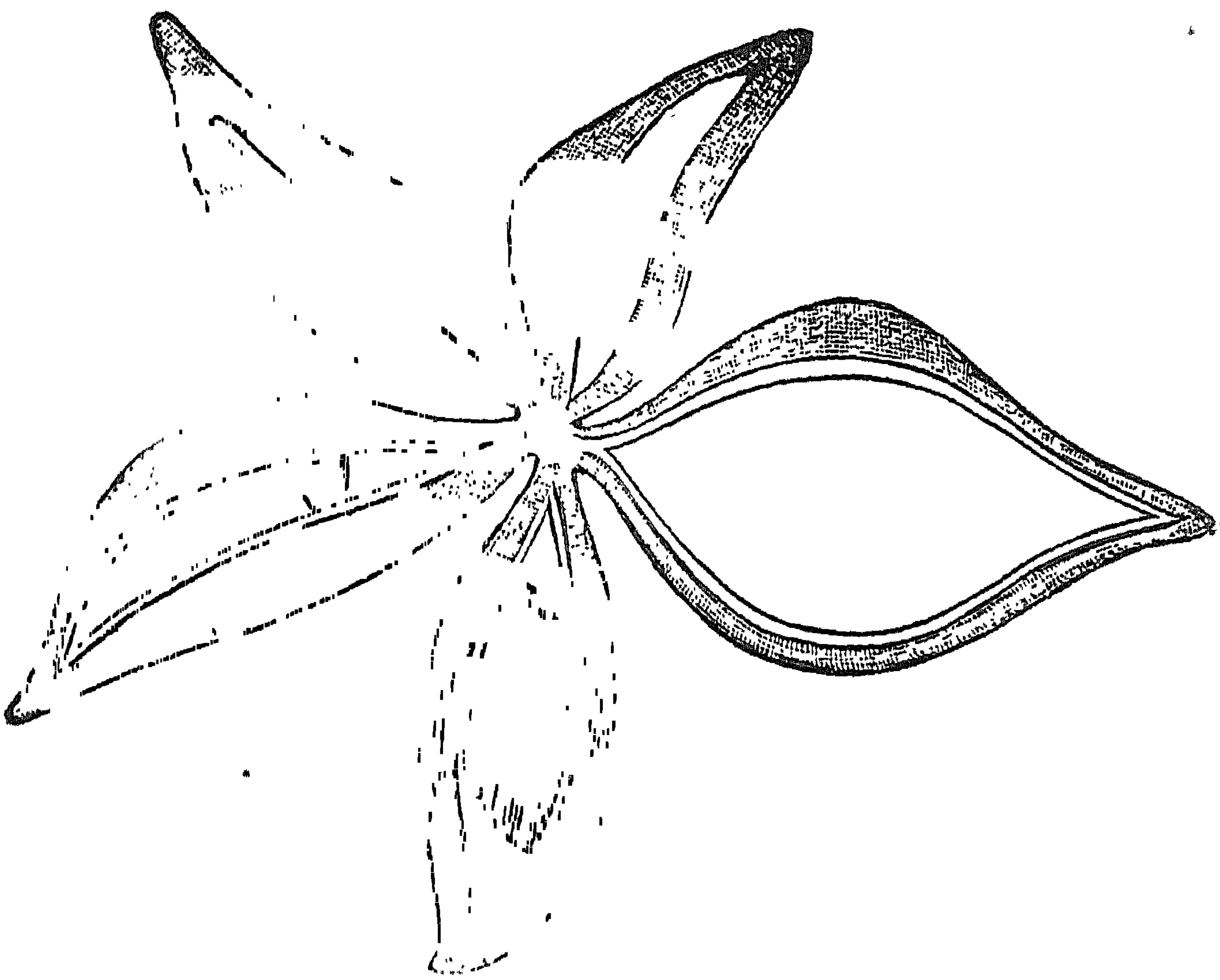


అనాసకాయ, మిశ్రమ ఫలము.

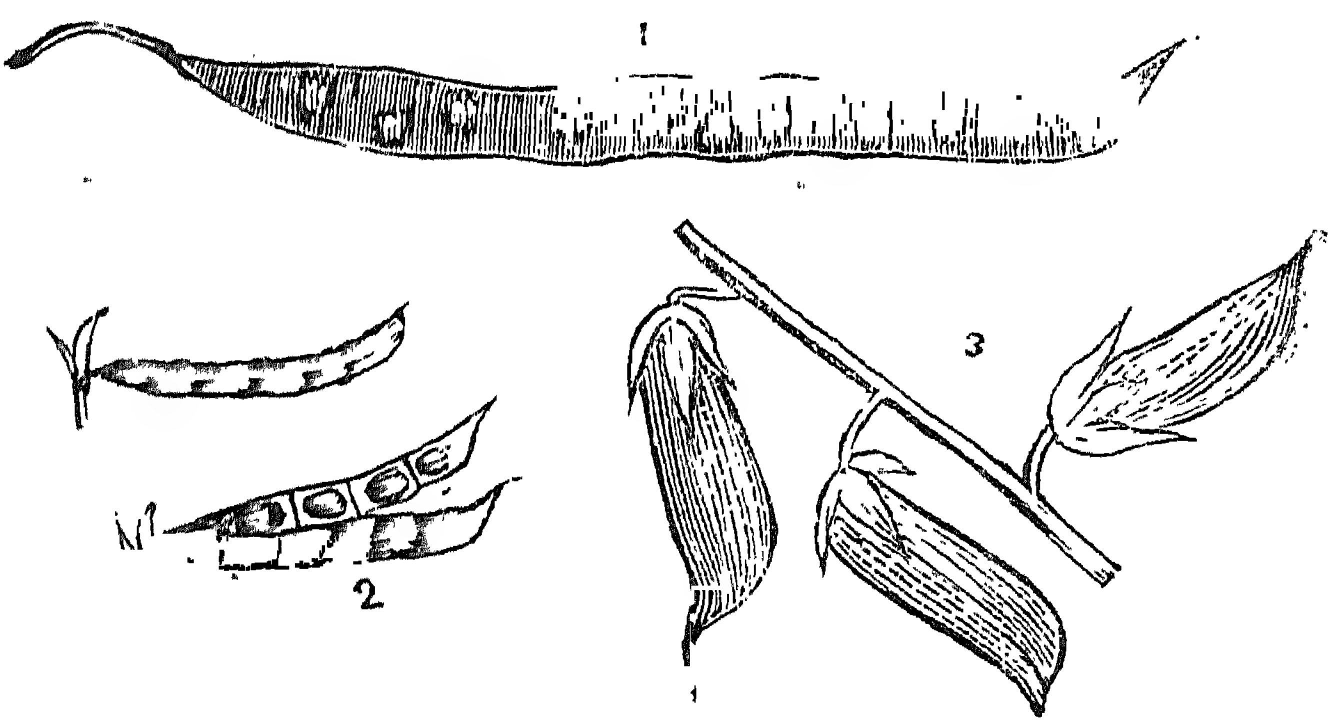


జీడిమామిడి, వృంతఫలము.

సమూహఫలములు. జీడిమామిడిపండులో మనము గింజ అనునదియె కాయ. గింజనంటుకొనియున్న "కండకాయ" వృంతమె. పువ్వుయొక్క కాడయందు కండబట్టుటచే నేర్పడినది. కాశి రేగుపండులోను వృంతమేకండపట్టుచున్నది. కాయవృంతము లోపల దించుకొనిపోయి యున్నది. ఇవి వృంతఫలములు.

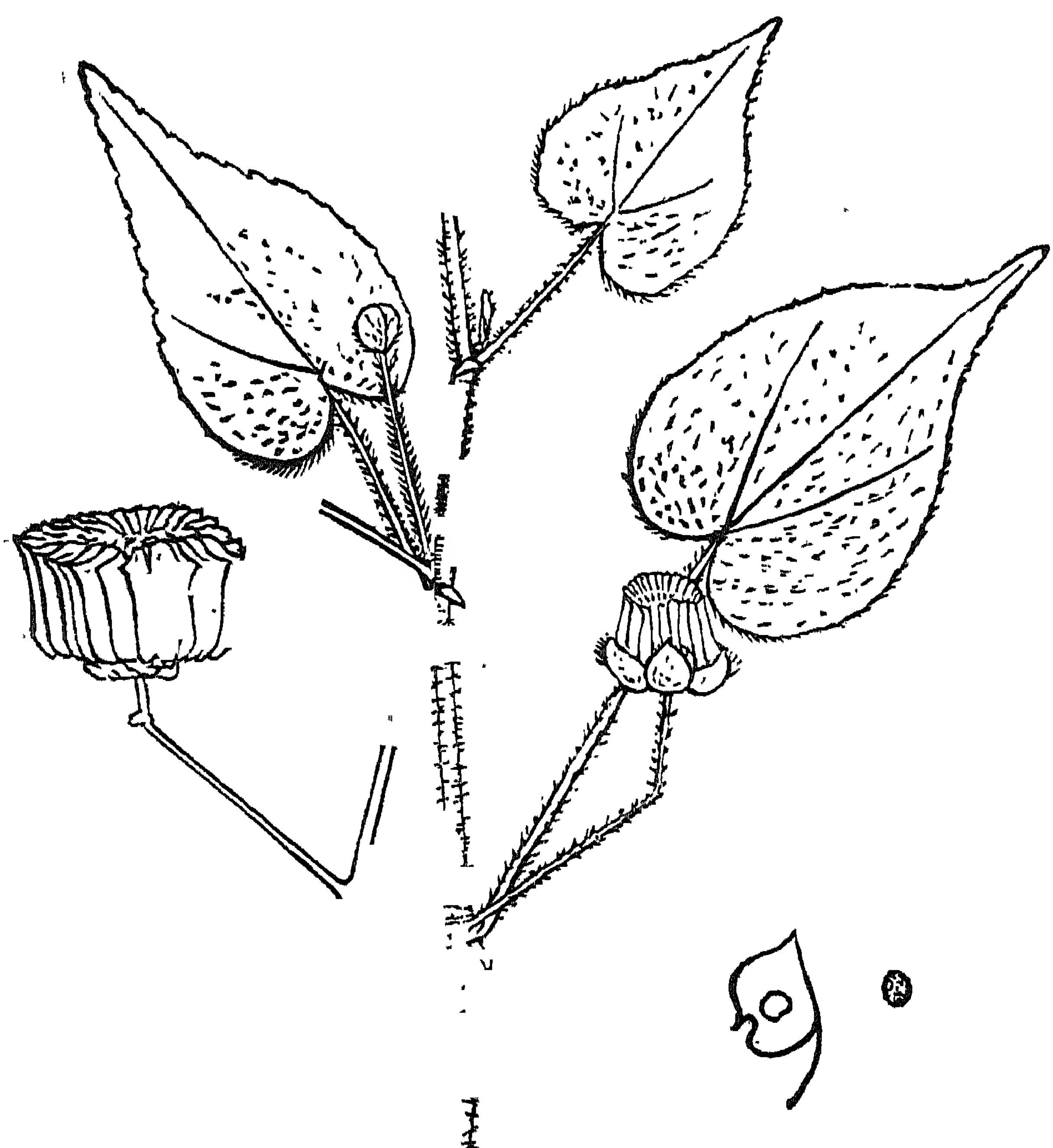


ఏకవిదారణఫలము.



చిక్కుడు, ద్వివిదారణఫలము.

ఎండుకాయలు సాధారణముగఁ బగులును. చిర్కూడు గులివింతకాయలవలె గొన్ని రెండువైపుల బగులును. ఇవి ద్వివిదారణఫలములు. జిల్లేడుకాయ బిళ్లగన్నేరుకాయ ఒక ప్రక్కనే బగులుచున్నవి. ఇవి ఏకవిదారణఫలములు. బెండ గంగరావికాయలు చాలచోట్లఁ బగులుచున్నవి గాన బహువిదారణఫలము లందుము. ధనియములు, నక్కెరకాయలు,



తుత్తురబెండ.

తుత్తురుబెండకాయలు పగులుచున్నవి గాని గింజలు పైకి వచ్చుటలేదు. గింజలు మూసికొనియున్న గదులలోనే యు



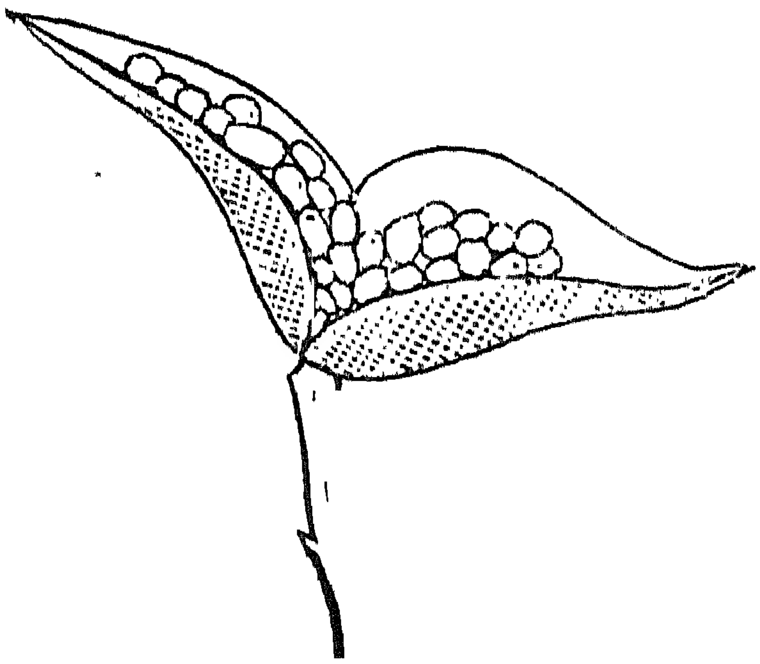
బెండకాయ.

1. లేతబెండకాయ. 2. దీనిచీలిక. 3. ఎండిపగిలినకాయ.

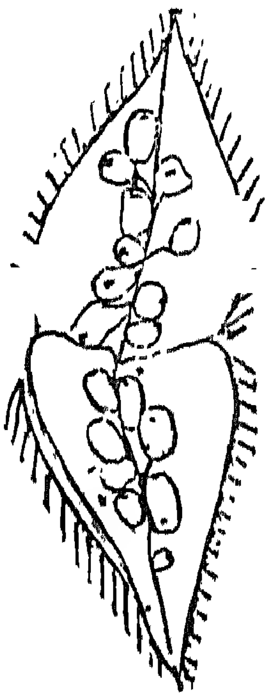
4. పగిలినవైఖరి, పగులుకోష్ట దారణము.

న్నవి. గదులు మాత్రము విడిపోవుచున్నవి. ఇవి విభజనఫలములు. తోటకూర, కోడిజుట్టుకాయలలో నొకగదియే గలదు.

గదిగోడలును (కాయ చర్మము) పలుచగనున్నవి. కాయపై భాగము మూతవలెవిడివచ్చుచున్నది. ఇట్టివి పేటికాఫలములు కొన్నికాయలకు ఎగిరిపోవుటకు వీలుగ నుండునట్లు తెక్కలు గలవు. అవి తెక్కలకాయలు.



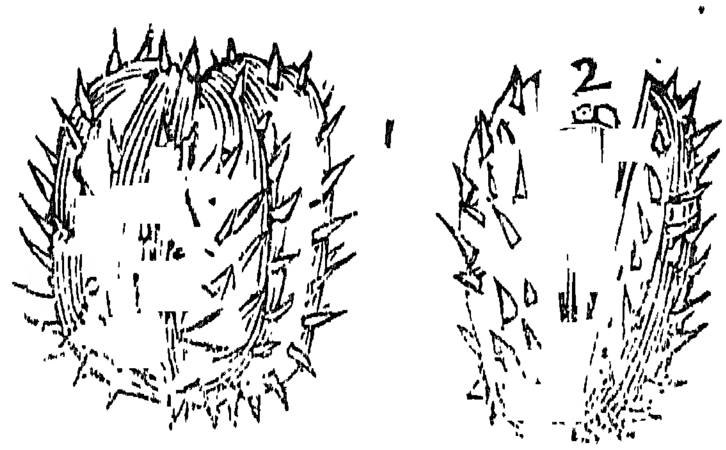
ఖురంగవాముకాయ.



కోష్టదారణము.

ఎండినకాయలు పగులుచుండుట రెండు మూడు విధములుగానున్నది. బెండకాయ అయిదు పలకలుగానున్నది. ఈ అయిదు పలకలును అయిదు గదుల యొక్క వెలుపలి గోడలు. ఈ వెలుపలి గోడలే బగులుచున్నవి. ఈ పగులు తిన్నగ గదిలోనికే వ్యాపించి గింజలు పైకగుపించును. ఇట్లు పగులుటను కోష్టదారణమందుము. ఆముదపు కాయలో

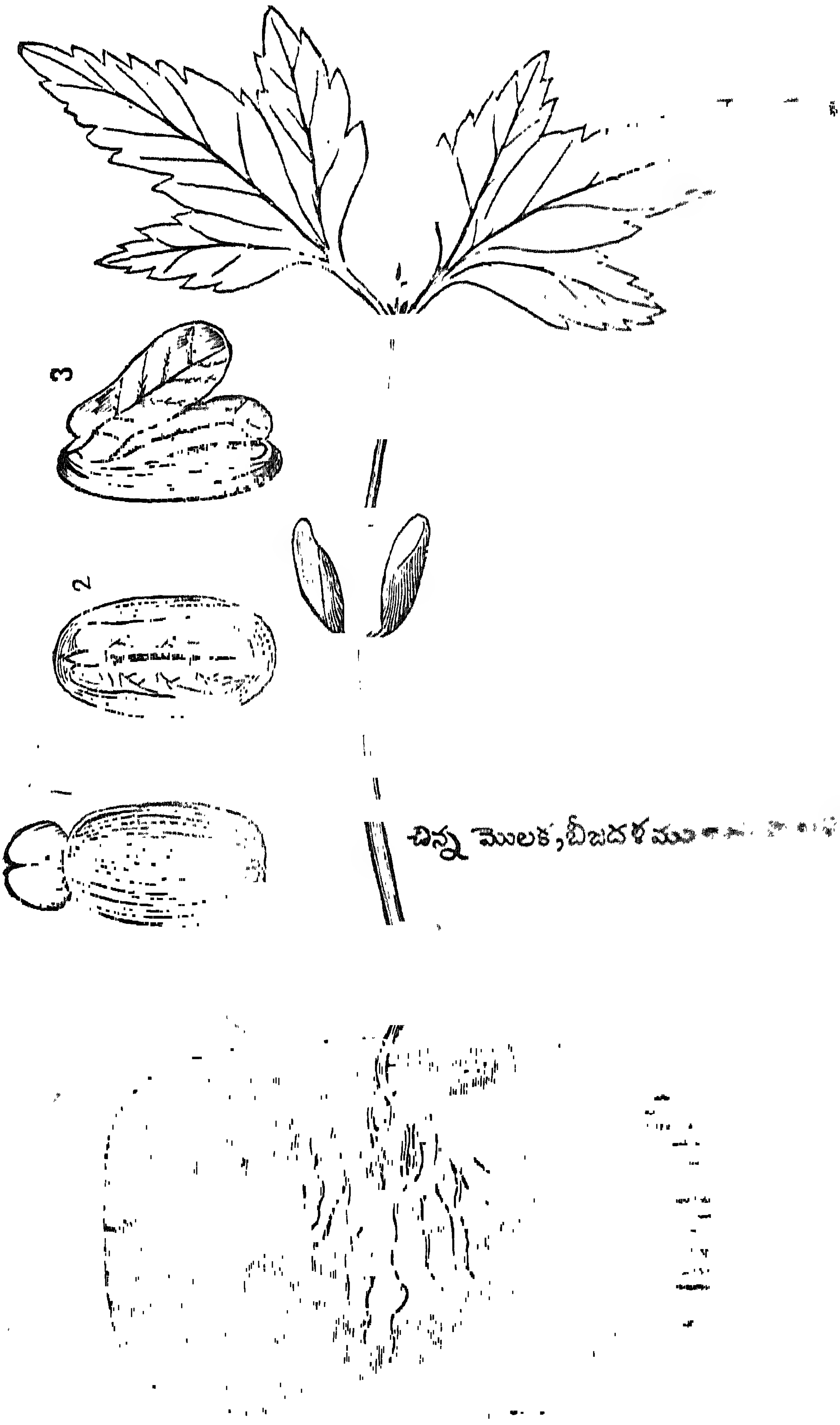
మూడుగదులు, మూడు వెలుపలి గోడలునున్నవి. పగులు రెండు వెలుపలిగోడలకు మధ్యనున్నది. గదికిని గదికిని మధ్యనున్న సరిహద్దుగోడ పగులుచున్నది. ఇది భిత్తిదారు



ఆపుదపుకాయ, భిత్తిదారుణము.

ణము. గంగరావి, చిలగడ దుంపతీగెకాయలు పగులుటలోనే వరుస, రీతియులేవు. గసగసాల కాయలో పైన చిల్లులేర్పడి వానినుండి గింజలుబైటకు వచ్చుచున్నవి. ధాన్యము ఇవిఫలములుగాని గింజలుగావు. కొబ్బరి జీడి మామిడిగింజ (నిజమగుకాయ) లందుకాయ పగులుటయే లేదు. వీనికి కఠిన ఫలములని పేరు.

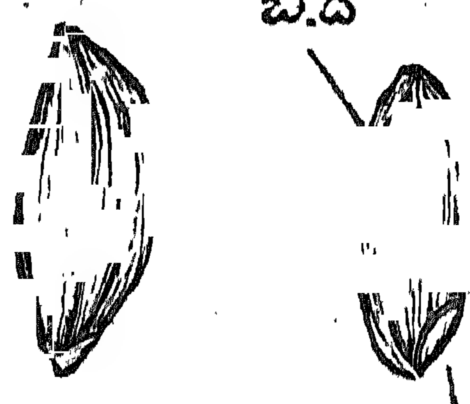
గింజలను గోడల కంటించుచు సన్నని చిన్న కాడలు గలవు. వీని యానవాళ్లు గింజలమీఁద నగుపడును. ఈ కాడలకు బీజబంధకములని పేరు. ఆ యానవాళ్లను బంధక చిహ్నము లందుము. చిక్కుడు శనగగింజలను నీళ్లలోనాన వేసి, కొంచెము సేపైన తరువాత వానిని నొక్కిచూచిన ఒక చోటినుండి నీటి బుడగలు వచ్చుచుండునట్లు అగపడును.


3
2
1
చిన్న మొలక, బీజదళము

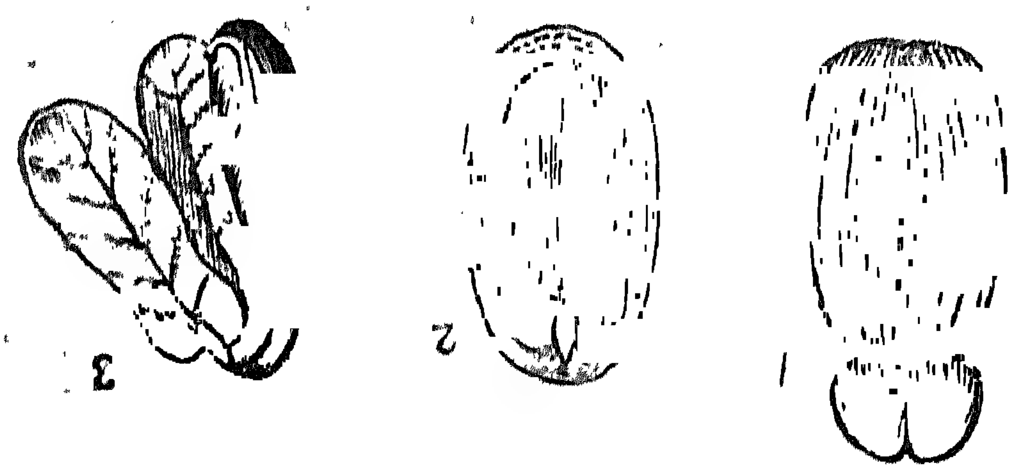
అచ్చుటనున్న రంధ్రములో నీరుజేరి నొక్కుటచేత బయటకు వచ్చుచున్నది. ఈరంధ్రము అండములోఁ గూడ నుండెను. దీనిద్వారానే పుప్పొడినుండి కణమొకటి వచ్చి చేరెను. ఇది అండవివరము. చింతగింజ వేపగింజ మొలక లెత్తగనే, పచ్చని రెండు బద్దలును వానినంటుకొని విడిపోవుచు విడిపోవుచు గోధుమవర్ణము గల పొర యొకటియుఁ గనఁబడుచున్నది. చిన్నగ పరీక్షించి చూచిన యెడల నొకపొర కాక రెండగపడుచున్నవి. ఈ [illegible] అంతర్వ్యాక్కు బహిర్వ్యాక్కు అని పేరు. ఆబద్దలు బీజదళ[illegible].

తామర, ఆముదపుగింజల [illegible] మఱియొకటి గలదు. ఇది బీజము నావరించుట లేదు. దీనికి బీజపుచ్ఛమని పేరు.

[illegible], కందిగింజలలో మొక్క [illegible]గనె దాని పో[illegible] కొంత యాహారము బీజదళములో నిలువచేసికొని యున్నవి. అందుచేతనే ఇవి లావుగ[illegible]. మొక్క [illegible], ఆముదము, సీతా[illegible] బీజదళ[illegible] నుండక వేరేయున్నది. దీనికి అంకురచ్ఛదనమని [illegible].



వరి. బీ-బియ్యపుగింజ బీ. ద. అంకురచ్ఛదనము.
బీ. అం. బీజమందలి అంకురము,

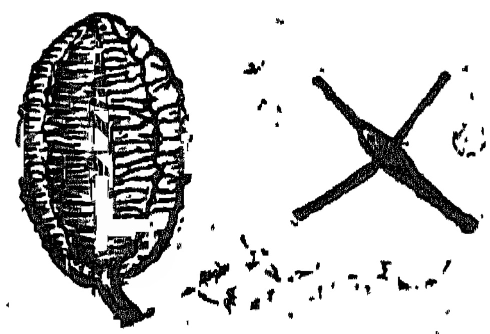


ఆముదపుగింజ. 2. అంకురచ్ఛదనము. 3. అంకురము.

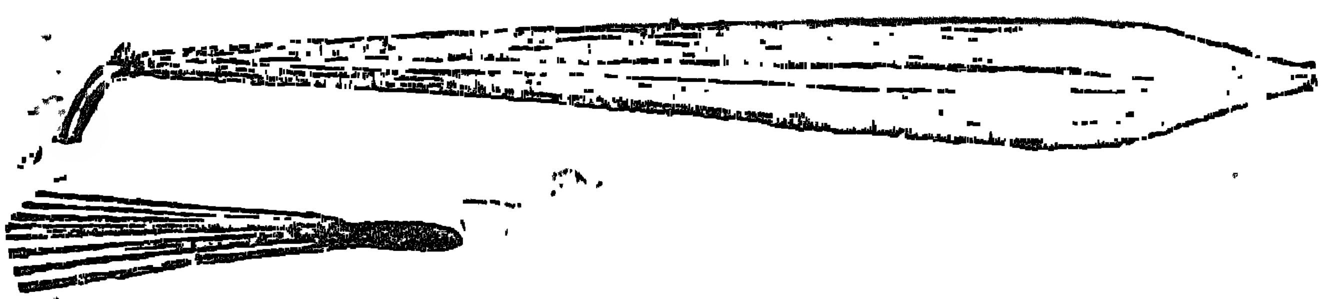
గింజలు వ్యాపించుటకు వానిభాగములును, కాయల భాగములును పలువిధములుగ మారియున్నవి. కాని వాని నన్నిటిని నిచ్చో విస్తరించి పేర్కొనుట కవకాశము లేదు. వ్రేలెడు లావులేని గుమ్మడి తీగె కడవలంత కాయుట నేల కాయవలయును, మామిడి పండ్లలో మధురరస భరితము

గుంజేల యుండవలయును, మామిడిచెట్టుగాని, టెంకగాని యెన్నడును ఆగుంజును దినుట లేదే, ఆచెట్టు ఎందుకిట్టి యనవసరమగు శ్రమపడవలయునని యొకప్పుడైన మన కాశ్చర్యముగఁ దోఁచకపోదు. కాని యాలోచించిచూచినచో మనకు మిక్కిలి మనోహరముగనుండు పండ్లను గాచుటకు కారణము మనపై ఆచెట్టులకుఁ గల యవ్యాజానురాగము కాదనియుఁ దన స్వంత లాభమునకే యట్లు చేయుచున్నదనియుఁ దెలియ వచ్చుచున్నది. మిక్కిలి రుచియగు రసమీపండ్ల నుండి లభించుచున్నది కనుక మనకు పండ్లు సమృద్ధిగ దొరకుటకు వాని టెంకలనతిశ్రద్ధతోఁ బాతి, మొక్కలను గాపాడుచున్నాము. మామిడి చెట్లనెక్కువగ నాటుచున్నాము. ఇదియె మామిడిచెట్టు గోరునది; తన తెగ పెరుగుటయె దానికికావలసినది. ఇదివఱకు చెప్పినట్లు ప్రతిప్రాణియొక్క ముఖ్యోద్దేశమును ఇట్టిదే; తమవారిని అభివృద్ధిచేయ నెంచుచుండును. మామిడిచెట్ల నెక్కువచేయుచున్నాము. కనుక మనకుఁ బ్రత్యుపకారముగఁ తియ్యనిరసము నిచ్చుచున్నదని ఊహింపవచ్చును. లేదా ఆచెట్టు లంచమిచ్చుచున్నదని తలఁపవచ్చును. గుమ్మడి, దోస, వంగ, మొదలగు కండ గలిగిన కాయలనుగాచు చెట్లన్నియు నీతీరున మనకో, ఇతర జీవులకో లంచమిచ్చి వ్యాప్తిని జెందుచున్నవి.

ఎండుకాయలుగల వృక్షములును వ్యాపించుటకనేక విధముల యత్నములు చేయుచున్నవి. ముదిరిన కొబ్బరి-కాయలవంటివి నీళ్ళలోఁ బడినచో కెరటములచే నేదేని యొక యొడ్డునఁ జేరువఱకు నీటిమీఁదఁ జీకిపోకుండఁ దేలఁ



1. కాయ అంచులు పెద్దవై ఱెక్కలవలెనైనవి.



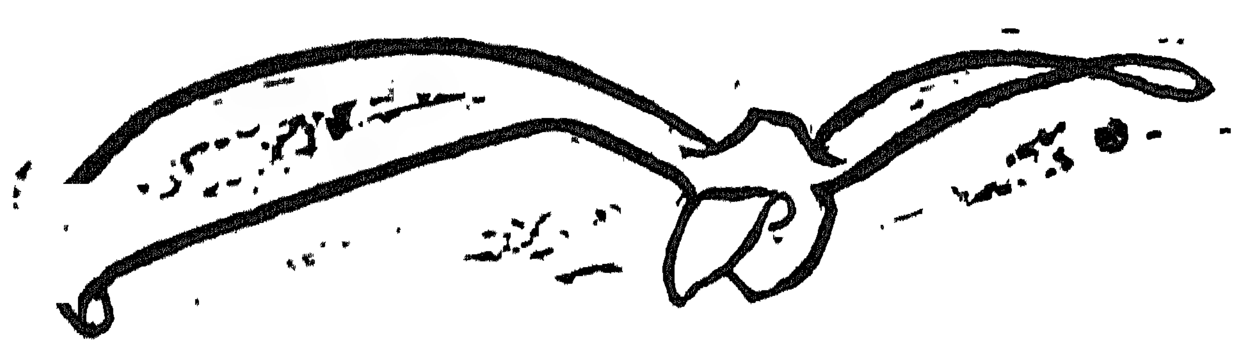
2. గింజలమీఁదనున్న పొడుగైనరోమములచే
గాలిలో నెగిరిపోవుకాయలు, గింజలు.

గలవు. వరి, మొక్కజొన్న, గోధుమ మొదలగు వానిని మనమే వ్యాపింపఁ జేయుచున్నాము. బెండ, ఆవ, గంగ రావి మొదలగు కాయలు తటాలున పగులుటచే గింజలు దూరదూరముగఁబడి యట మొలచుచున్నవి. కొన్నిగింజలు మొరవగింజలవలె తేలికగానుండి గాలిచేఁ గొంతదూరము

కొట్టుకొనిపోయి యచ్చట నంకురించుచున్నవి. ప్రతి జిల్లేడు గింజలకు పోగులుండి గాలిలో చిన్నపురుగు లెగిరిపోవునట్లు



పొదుగైనకీలముమీఁద రోమములుండుటచే నెగురుటకు వీలగుచున్నది



పక్షకపత్రములు పెద్దవై రెక్కలవలె నగుచున్నవి.

ఎగిరిపోవుటకు వీలు నిచ్చుచున్నవి. కొన్నిగింజలపై పొర వెడల్పు ఱెక్కలవలెనై గింజలు గాలిలో నెగిరిపోవుటకు వీలునిచ్చుచున్నవి. మఱికొన్ని కాయలకు నిట్టి ఱెక్క లేదో విధమునఁ గలుగుచున్నవి. వీని నన్నిటిని మఱియొక గ్రంథమునందుఁ దెలుపవలెనుగాని యిచ్చట నవకాశము లేదు. ఆముదపు గింజలు ఒక విధమగు పురుగును బోలియుండుటచే కొన్ని పక్షులు వానినిజూచి పురుగులని భ్రమించి వానిని దినుచున్నవి. కాని వాని నరిగించుకొనలేవు. ఆపక్షు లెగిరి పోయి మఱియొకచోట రెట్టవేయ నచ్చట నీగింజలు మొలవఁగలుగుచున్నవి. ఉత్తరేణికాయలు మనబట్టలకును మృగముల చర్మములకును నంటుకొనుచున్నవి. పల్లేరు కాయల ముండ్లు మనకాలిలో గ్రుచ్చుకొనుటచేత వానిని మనము దూరముగ విసరివేయుచున్నాము. ఈరీతినే, ఇంక నెన్నెన్నియో వ్యాప్తిఁ జెందుటకు మార్గములున్నవి.

వృక్షముల విభాగము.

లోకములో నిన్ని చెట్లుకలవుగదా! వీనిలో నేదైనను గావలసివచ్చి తెమ్మని యొకరితోఁ జెప్పునపుడు దాని యానవాళ్ళను జెప్పుటయు, దానిని గుర్తించుటయుఁ జాల ప్రయాసకరమగు పని. వృక్షములనన్నిటిని కొన్ని సముదాయములుగ విభవించి, ఈసముదాయములోని మొక్కయని చెప్పుచో శ్రమతగ్గుచున్నది. కావుననే మొదట నట్లు విభజించియున్నారు. అన్ని చెట్లకును, ఆకులు, పువ్వులు. కొమ్మలు, అన్నియు నుండగ, దేనిఁబట్టి విభజించుటయో తోడనే తెలియరాకపోవచ్చును. కొన్నిమొక్కలు మహావృక్షములుగఁ బెరుగుటయుఁ, గొన్ని చిన్నవిగఁ బెరుగుటయుఁ, గొన్ని నేలనంటుకొని యుండుటయుఁ జూచుచున్నాము. వానిపరిమాణమును బట్టి విభజించుట మంచిపద్ధతియే యని చూపట్టుచున్నది, కాని ఒకటే మొక్క కొన్ని చోట్లఁ బాతినపుడు పెద్దదిగనుఁ గొన్నిచోట్లఁజిన్నదిగను బెరుగుచున్నది. కావున పరిమాణమును బట్టి విభజించిన లాభములేదు. ఆకులను బట్టి విభజింపఁ బ్రారంభించినను లాభములేదు. మొక్క ఎట్టిచోట్లఁ బెరిగినను మారకుండునది దానిపుష్ప మొక్కటియే. కావున పుష్పమును బట్టియె విభజింపవలెను. బూజు, పర్ణములు, పాఁకుడు, నీటి పాఁచి మొక్కలే యైనను వాని

లోఁ బువ్వులు, గింజలును లేవు. మిగిలిన వానిలోనున్నవి. కావున వృక్షలోకమును బీజవంతములు బీజరహితములు అని రెండు వర్గములుగా విడదీయుదము. దేవదారు, మదనమస్తు, (వరగుణవృక్షము) కొబ్బరి, మఱ్ఱి, మామిడి, అన్నియు బీజవంతములే గాని దేవదారు మదనమస్తు పువ్వులకును మిగిలిన వానికిని భేదముచాలఁగలదు. వానిలో రేకులు లేవు సరిగదా, అండము బహిరంగముగానేయున్నది. విత్తు ఒక కాయలోపలఁ బుట్టుట లేదు. దీనినిబట్టి పుష్పవంతములను వివృత బీజవంతములు, సంవృత బీజవంతములు అని రెండువంశములుగ విభజింతము. సంవృత బీజవంతములగు మామిడి, చింత, బీళ్ళ గన్నేరు, కొబ్బరి, ఈత, వరి...కర్రలలోను భేదము గలుగుచున్నది. మొదటి మూడింటిలోను బీజదళములు రెండున్నవి. మిగిలినవానిలో నొక్కొక్కటియే గలదు. (ఇదిగాక ఇంకను భేదములుగలవు). దీనినిబట్టి ద్విదళబీజకములనియు నేకదళబీజకములనియు రెండుపవంశములుగ వేఱుపరుపవచ్చును. ద్విదళబీజకములగు సంపెంగ, పత్తి, గన్నేరు, జిల్లేడు, ఆముదము, పెంటంగ, మొదలగువాని పుష్పములందును భేదముగలదు. మొదటి రెండింటి ఆకర్షణపత్రములు విడివిడిగానున్నవి. గన్నేరు జిల్లేడులోఁ గలసియున్నవి. ఆముదము, పెంటంగ పువ్వులలో లేకుండుటయో, మిక్కిలి చిన్నవిగ నుండుటయో

తటస్థించుచున్నది. దీనిని బట్టి, ద్విదళ బీజకములను అసం యుక్త దళవంతములు, సంయుక్తదళ వంతములు, అస్ఫుట దళవంతము లని మూఁడు వర్ణములుగ విభజించుచున్నాము. అసంయుక్తదళవంతములగు, సంపెంగ బెండపువ్వులలో అకర్షణ పత్రములు వృంతమునంటియే యున్నవి; జామ, గోరింటపువ్వులలో నవి పుష్పకోశము నంటియున్నవి. రేగు, నారింజ కుంకుడు పువ్వులలో నొక పళ్ళెరము గలుగుచున్నది. ఇట్టి భేదములనుబట్టి వర్ణముల నుపవర్ణములుగ విభజింపవచ్చును. ఈరీతినే వర్ణములను కుటుంబములుగను, జాతులుగను జాతులను తెగలుగను విభజించుచున్నారు. వాని భేదములను గుఱించి విస్తారము చెలుపుట కిచ్చోఁ బ్రసావకాశము లేదు. తంగేడు, నేలతంగేడు. నూతికసింత, సునాముఖియును నొక జాతిలోనివైనను, ఒకదాని నొకటి ఎక్కువగాఁ బోలి యున్నను వానిలోఁ దారతమ్యము గలదు. తంగేడును సునాముఖ యనుకోనము. ఆయా మొక్కలకుఁగల ప్రత్యేకలక్షణములను బట్టి జాతులను తెగలుగ విభజించియున్నారు. ఇట్లే తెగలలో రకములుగూడనుండును. మామిడియంతయు నొక తెగయైనను, బంగినిపిల్లి. నీలపిల్లి, జోన్నలరాసి, మొదలగు పలురకములు గలవు. ఇట్లు వృక్షముల పరస్పర సంబంధము తెలియఁజేయు విభాగము శాస్త్రీయమయిన నైసర్గిక విభజనము.

ఇంక నేయే లక్షణములనుబట్టి కుటుంబము లేర్పడు చున్నవో, ఆకుటుంబపు టుపయోగము లేవియో తెలిసి కొందము.

నాభికుటుంబము.

నాభికుటుంబములోనిమొక్కలు చాలాభాగము శీత లప్రదేశములలోఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిలో నించుమించు అన్నియు గుల్మములు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, ఒకజాతిమొక్క లందు మాత్ర మభిముఖచేరికగానున్నవి. రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణపత్రములు లేవు. కింజల్కములు స్త్రీపత్రములు అసంఖ్యములుగా నున్నవి. గింజలలో అంకురచ్ఛదనము గలదు.

నాభి — ఒకతుక్కమొక్క ఎండబెట్టినవేరు. ఈజాతి మొక్కలన్నియు హిందూస్థానమున హిమాలయాపర్వతముల మీఁదఁ బెరుగుచున్నవి. నాభిలోనే చాలారకములు గలవు. కొన్ని కొంచము తెల్లగా నుండును, కొన్ని యెఱ్ఱగానుండును, కొన్ని చిన్నవి. ఇంకను ఎన్నోరకములున్నవి. ఈరకములన్నియుఁ బొడుముచేసి గోధుమపిండితోడనైనను, ఇట్టిది మఱిదేనితో నైనను కలిపి మిక్కిలిచిన్నచిన్న మోతాదులుగ లోపలికిఁ బుచ్చుకొనవచ్చును. అదినరములకు బలముచేయును; అతి

ఇఁక నేయే లక్షణములనుబట్టి కుటుంబము లేర్పడు చున్నవో, ఆకుటుంబపు టుపయోగము లేవియో తెలిసి కొందము.

నాభికుటుంబము.

నాభికుటుంబములోని మొక్కలు చాలాభాగము శీత లప్రదేశములలోఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిలో నించుమించు అన్నియు గుల్మములు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, ఒకజాతిమొక్కలందు మాత్ర మభిముఖచేరికగానున్నవి. రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణపత్రములు లేవు. కింజల్కములు స్త్రీపత్రములు అసంఖ్యములుగా నున్నవి. గింజలలో అంకురచ్ఛదనము గలదు.

నాభి—ఒకమొక్కయొక్క ఎండబెట్టిన వేరు. ఈజాతి మొక్కలన్నియు హిందూస్థానమున హిమాలయాపర్వతముల మీఁదఁ బెరుగుచున్నవి. నాభిలోనే చాలారకములు గలవు. కొన్ని కొంచము తెల్లగా నుండును, కొన్ని యెఱ్ఱగానుండును, కొన్ని చిన్నవి. ఇంకను ఎన్నోరకములున్నవి. ఈరకములన్నియుఁ బొడుముచేసి గోధుమపిండితోడనైనను, ఇట్టిది మఱిదేనితో నైనను కలిపి మిక్కిలిచిన్నచిన్న మోతాదులుగ లోపలికిఁ బుచ్చుకొనవచ్చును. అదినరములకు బలముచేయును; అతి

బనికివచ్చును. కొందఱు కూరగాయలందును దీనిని వాడుచున్నారు.

ఉవ్వకుటుంబము.

ఉవ్వచెట్టు కొండలమీఁదఁ బెరుగును. ఇది యందముగానుండుటచేఁ దోటలందును బెంచుచున్నారు.

ప్రకాండము:—వంకరలు లేక తిన్నగా నుండును. కాని కొంచమే ఎత్తుండును. కొమ్మలు గుండ్రముగా వ్యాపించును.

ఆకులు:—ఒంటరి చేరిక, లఘుపత్రములు పొడిములు కలుచనివి. నిడివిచౌకపు నాకారము. రెండువైపులనున్నగనుండును. అంచున ఱంపపుపండ్లు గలవు. కొననన్నము.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందుల నొక్కొక్క పువ్వుగలదు. పువ్వులు పెద్దవి. భూమివైపు వంగియుండును.

పుష్పకోశము:—రక్షకపత్రములైదు. గుండ్రముగాను దళసరిగాను నున్నవి. ఇదియుఁ బెరుగుచు కాయను మఱుగు పరచును. నీచము.

దళవలయము:—అసంయుక్తము. వృంతాశ్రితము. 5 ఆకర్షణపత్రములు. తెలుపురంగు, వీనికి మంచివాసనగలదు.

కింజల్కములు:—అసంఖ్యాములు. కాడలుపొట్టివి. పుప్పొడితిత్తులుసన్నము. మధ్యనున్న పుప్పొడి తిత్తులు కీలాగ్రముక్రింద వంగియున్నవి.

అండకోశము:—విభక్తాండాశయము. ఉచ్చము ఒక్కొకగది

లోఁ బెకుగింజలుండును. ఒకొకదానికొకొక కీలమును కీలాగ్ర మును గలవు. కీలము మిక్కిలి పొట్టిగను కీలాగ్రముకొంచెము పొడుగుగ నున్నవి.

ఇదియొక చిన్నకుటుంబము. దీనిలోఁ బెద్దచెట్లు, చిన్న మొక్కలు కూడకలవు, ఆకులు ఒంటరిచేరిక, వీనికిఁ గణుపు పుచ్ఛములుండవు. ఆకులు సాధారణముగఁ గొమ్మల చివర గుబురులు గుబురులుగానుండును. ఆకర్షణపత్రములన్నియు విడివిడిగానుండును. కింజల్కములు చాలగలవు. అండాశయ ములును విడివిడిగానుండును.

కొమ్మలచివర ఆకులుండుటయుఁ గొమ్మలన్నియు దట్ట ముగా మ్రానుచివర చుట్టున్నుండుటయు నీచెట్టున కందమిచ్చు చున్నవి. పువ్వులు సువాసనవేయును. దీనికాయలను తిందు రు. వీనిలో, పువ్వులలోనుండు ఆకుపచ్చనిరేకులుగూడఁబెరిగి కండకట్టి, కాయనావరించుకొనుచున్నవి. ఉవ్వకలపయు గట్టి గానుండు. దీనిని దఱుచుగాఁ దుపాకులకుపయోగించెదరు.

చంపక కుటుంబము.

ఈకుటుంబములోఁ జెట్లును గుబురు మొక్కలునుగల వు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, బిరుసుగానుండును. సమాంచలము. త్రేతాకులకుఁ గణుపుపుచ్ఛములుగలవు. ఇవి ఆయాకులనెం



చంపకము. రేకలు తీసివేసిన పుష్పము.

డకు వాడిపోకుండ గా పాడుచుండును. పువ్వులు పెద్దవి. ఒక్కొ కచోట నొక్కొక్కటిగనేనుండును. పుష్పభాగములు వలయముగను మూడుచొప్పుననే యుండును. ఈకుటుంబము, తిప్పతీగ, సీతాఫలము కుటుంబములను బోలియున్నది గాని ఆకులకుఁ గణుపు పుచ్ఛము లుగలను. మరియు రక్షకపత్రములును ఆకర్షణ పత్రముల వలెనుండును. ఈకుటుంబపు పెక్కు మొక్కల పుష్పములలో వృంతాగ్రము పొడుగై దానిపై పుష్పభాగములు ఒంటరి చేరికగ, సమర్చియుండుట చూడవచ్చును.

చంపకవృక్షమును (సంపంగిచెట్టును) దోటలందుఁ బెంచుచున్నారు. ఈచెట్టు విశేషముగ విశాఖపట్టణప్రాంతములనున్నది. ఇదికాకపచ్చని పువ్వులుఁ బూయుడు గుబురుమొక్కయగు సంపంగికూడ. దీనిపువ్వులు పచ్చగనుండును. దీనినే సపెంగయని కూడ నందురు.

సంపెంగ పువ్వులును బెరడును కషాయముగాచి యిచ్చిన మన్యపుజ్వరము తగ్గునట. పువ్వుల కషాయము బలమును, అగ్నిహితవును కలుగఁ జేయును.

అనాసపువ్వు:—మొక్క మనదేశములోనిది గాదు. ఇప్పుడక్కడక్కడఁ బెంచుచున్నారు. దీనికాయలును, కాయలనుండి తీసిన చమురును అజీర్ణము నీరసములకుఁ బని

చేయును. ఇవి మనకుఁ బైదేశములనుండియే వచ్చుచున్నవి.

సీతాఫలపు కుటుంబము.

సీతాఫలము చెట్లు మనదేశమునందంతటను బెరుగుచున్నవి.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, కొమ్మకు రెండువైపులనే యుండును. లఘుపత్రములు, కుఱుచతొడిమ, కణుపుపుచ్ఛములు లేవు. సమగోళాకారము, సమాంచలము కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందుల నొక్కొక్కపుష్పముండును. సరాళము. ఆకు పసుపురంగు.

పుష్పకోశము:—రక్షకపత్రములు మూఁడు. చిన్నవి. నీచము.

దళవలయము:—ఆకర్షణపత్రములు మూడు. పెద్దవి. సన్నముగ నిడివిచౌకపునాకారముగను దళసరిగను నుండును.

కింజల్కములు:—అసంఖ్యములు. సంయోజకములు పుష్పాడితిత్తులపైకివచ్చియున్నవి.

అండకోశము:—స్త్రీపత్రములన్నియు విడివిడిగా నున్నవి. అవి చాలగలవు. ఒక్కొక్కదాని కొక్కొక్క కీలమున్నది. స్త్రీపత్రములు నుఁ గింజల్కములును గోపురమువలెనున్న వృంతాగ్రముపై నున్నవి. ఫలము, కండకాయ.

ఈకుటుంబములోఁ బెద్దచెట్లును గుబురుమొక్కలును గలవు. కొన్నితీఁగెలవలెనల్లుకొనును. ఈమొక్కలుశీతలదేశమునందంతగాలేవు. ఆకులు, ఒంటరిచేరిక. సాధారణముగ

రెండువరుసలుగా నేయుండును. కణుపుపుచ్ఛము లుండవు. [స]మాంచలము. కొన్నిటియాకులకును సువాసనగలదు. వృంతాగ్రముగోపురమువలెనుండును. రక్షకపత్రములును, ఆక[ర్ష]ణ పత్రములును వలయమునకు మూడేసిగలవు. కింజల్క[ము]లును స్త్రీపత్రములును అసంఖ్యములు. కింజల్కపుకాడల [సం]యోజకములు పుష్పాడితిత్తులపైకివచ్చియుండును. గింజల[కు] బీజపుచ్ఛముగలదు.



1 ఆకులు.

2 పూలగుత్తి.

3 ఒక పువ్వు నిడివిచీలిక, కింజల్కములును స్త్రీపత్రములును గోపురమువలెనున్న వృంతాగ్రముపై నున్నవి.

రామాఫలపుచెట్టు:—ఇంచుమించు సీతాఫలమువలె నే యుండును, పండుమాత్రము కొంచెమెట్టగను, సన్నగను

నుండును. ఈమొక్కలను పెంచుటకష్టములేదు. గింజలు నాటిగాని కొమ్మలను, పేడవేసి సిద్ధముచేసిన గుంటలలోఁ బాతిగాని పెంచెదరు. తఱువాతవర్షములు గురియువఱకున ప్పుడప్పుడు నీరుఁబోయుచుండవలెను. ఈచెట్లపండ్లుమిక్కిలిరుచిగానుండును. బెరడును ఆకులును వేరులును మందులందుపయోగపడుచున్నవి. వేరురసమునకు విరేచనములు గలుగఁజే



సంపెంగ.

యు గుణముగలదందురు. ఆకులరసమును మూర్ఛచేపడియు న్నవారల ముక్కులకు వ్రాసిన వారిని సేదదేర్చునని చె ప్పుదురు.

సంపంగి:—గుబురుమొక్క. ఆకర్షణ పత్రిములు రెండు వరుసలుగానున్నవి. ఈపుష్పము మిక్కిలి మనోహర మగు సువాసనవేయును.

నరమామిడి:—పొడుగుగాఁ బెరుగు నొకచెట్టు ఆకు లు బల్లెపునాకారము. అంచుతరళితము దీనినే అశోకవృక్షమ నికూడ నందురు.

తిప్పతీగె కుటుంబము.



తిప్పతీగె.

తిప్పతీఁగె పలుతావులందుఁ బెరుగుచున్నది. వేరు పెద్దదిగాను మెత్తగాను నుండును.

ప్రకాండము:—తిరిగెడు తీఁగ (నులితీఁగెలు లేవు) పెద్దచెట్ల మీఁదఁ బ్రాకును. దళసరి బెరడు కలదు. కొమ్మలనుండి సన్నని వేళ్ళు జుట్టియూడలవలెఁ గ్రిందకు దిగును.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, హృదయాకారము లఘుపత్రములు, సమాంచలము, రెండుప్రక్కలనున్నగానుండును. తొడిమ మొదట కొంచము లావుగనున్నది.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరనుండిగాని, కణుపుసందులనుండి గాని, గెలలు. కొన్ని కణుపుసందులందు విడివిడిగా పూడఁ గలవు. ఏకలింగపుష్పములు.

పురుషపుష్పములు:—

పుష్పకోశము:—అసంయుక్తము. రక్షకపత్రములు 6 నీచము.

దళవలయము:—అసంయుక్తము. 6. రక్షకపత్రములలో సగము పొడుగుండును.

కింజల్కములు:—6. గదవలెనుండును. ఆకర్షణపత్రములకంటెఁ బొడుగు. పుప్పొడితిత్తులు రెండు. కాడలచివరనున్న కండలలో దిగియున్నవి.

స్త్రీపుష్పము:—పుష్పకోశమును దళవలయమును పురుషపుష్పమునందువలెనే యుండును.

కింజల్కములు:—కాడలు ఆరు. పుప్పొడితిత్తులులేవు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. విభక్తాండాశయము 3. కీలము ఒకటి. కీలాగ్రము చీలియున్నది. సాధారణముగ నీమూడు నెదుగవు. అండమొక్కొక్కదానిలో నొక్కొక్కటి కండకాయ, జీడిగింజ (ఫలము) ఆకారముగ నుండును.

ఈకుటుంబములోనున్న మొక్కలు తిరుగుడుతీఁగెలే. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, వానికిఁ గణుపుపుచ్ఛములుండవు. పువ్వులు మెండుగానుండును. అవి యేకలింగపుష్పములు. అండాశయము క్రిందఁ గొంచము కలిసియుండునుగాని పైనవిడిగానెయుండును.

తిప్పతీఁగె:—ఔషధములలో వాడుదురు. కొమ్మలు, వ్రేళ్ళనుంచితీసిన కషాయము కొన్నిజ్వరములకుఁ బని

చేయును. పచ్చికొమ్మలను వేళ్ళను నలుగఁగొట్టి రసముతీసి యారసముకాచిన అడుగున నొకపదార్థము మిగులును. దీనిని నిలువచేసి ఔషధములో వాడుదురు. కొందఱు హిందూమతీయులకు వేపచెట్టుమీఁద పాఁకిన తీగమంచిదని నమ్మకముగలదు

దూసరతీఁగె:—డొంకలమీఁదఁ బెరుగును, ఇదితిప్పతీఁగెకంటె సన్నముగానుండును, ఆకులు, అండాకారము. మూడుపెద్ద ఈనెలుగలవు. దీనిపండ్లరసము సిరావలె నుపయోగించును. వేళ్ళకషాయము పిప్పళ్ళరసముతోడను మేకపాలతోడను గలిపి సుఖవ్యాధులవలన గలిగిన కీళ్ళనొప్పులు మొదలగు రోగములకిత్తురు. ఆకులనునీళ్ళలోవేసి రాసినమొదల నీళ్లు ఆకుపచ్చనగును చిక్కగాను నగును. దానిలో పంచదారవేసి సంకటమువారల కిత్తురు. ఆకులతోఁగూరచేసి తిన్నచోవారికి మంచిది.

మానుపసుపు:—పెద్దతీఁగె. దీనియాకులు హృదయాకారము దానిమీఁద 5-7 ఈనెలుండును. కొమ్మలను చిన్నచిన్నముక్కలుగఁజేసి నీళ్ళలోవేసి నానవేసి వానినిదిని నీరుత్రాగుచోఁ గడుపునొప్పియుఁ గొన్నిజ్వరములును తగ్గును. ఈతీఁగెగట్టిగా నుండుటచే నొక్కొక్కప్పుడు త్రాఁడుబదులు దీనినేనుపయోగించుచుందురు.

తీఁగముషణి:—తీఁగె పెద్దది. పువ్వులు చిన్నవి. పచ్చగా నుండును, పక్షులు దీనిపండ్లను దినును. దీని వేరునుండి రసము తీసి పాముకాటునకిత్తురు గాని అంతగా పనిచేయునట్లు తోఁచదు.

కాకిమఱ్ఱితీఁగె:—ఆకులు పెద్దవి. దీని కాయలను దినరాదు. అవి విషము గింజలనుండి చమురుతీసి కొబ్బరినూనెలోఁ గలపి వ్రాసిన తామర మొదలగు చర్మవ్యాధులు తగ్గును. దీని పండ్లను, గింజలను అన్నముతోఁ గలిపి కాకులను జంపుటకుఁ బెట్టుదురు.

కలువకుటుంబము.

కలువమొక్కలు మనదేశమందంతటను బెరుగుచున్నవి.
వేళ్ళు బురదలో నాటుకొనియుండును.

ప్రకాండము నీళ్ళలోనే పొట్టిగానుండును.

ఆకులు:—పెద్దవి, గుండ్రము, తొడిమలు మిక్కిలి పొడుగుగాను గుండ్రముగాను సన్నగాను నుండును. ఇవి కడ్డీవలెగట్టిగా లేవు వీని పొడుగునను సొరంగములలో గాలియుండును గావున ఆకులు నీటిమీఁదఁ దేలును. కాడలు వంగగల్గుటచేతను సాగగల్గుటచేతను నీరు తగ్గినను హెచ్చినను ఆకులు నీటిమీఁదనే తేలుచుండును. కాఁడ పత్రముతోఁ గలియుచోట నెత్తుగా కణుపువలెనున్నది. పత్రము రెండువైపుల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి:—నీటిలోపలనుండి దీర్ఘమాకాండమపైకి వచ్చును. కాఁడ చివర నొక్కొకటే పుష్పముగలదు పుష్పము వికసింపక మొగ్గగా నున్నప్పుడు నీళ్ళలోనే యుండును.

పుష్పకోశము:—రక్షకపత్రములు 4 నిడివి చౌకపు నాకారము అడుగు ఆకు పచ్చగాను పైనఁ దెల్లగానుండును. నీచము.

దళవలయము:—ఆకర్షణ పత్రములు అసంఖ్యములు వృంతాశ్రితము తెల్లగానుండును,

కింజల్కములు:—అసంఖ్యములు వెలుపల నున్నవి వెడల్పుగాను ఆకర్షణ పత్రములవలెను మాఱియు నుండును. వృంతాశ్రితము.

అండకోశము:—పుష్పవల్లిరములో దిగియున్నది. ఊచ్చము చాల గదులుగలవు. ఒకగదిలోఁ జాలగింజలుగలవు. మధ్యసంయోగము గింజలకు బీజపుచ్ఛముగలదు. కాయ కండకాయ.

కలువయుఁ దామరయు నొకకుటుంబము లోనివే. ఈకుటుంబపు మొక్కలన్నియు నీళ్ళలోనే పెరుగును. ఆకుల యొక్కయుఁ బుష్పములయొక్కయుఁ గాఁడలు మిక్కిలి పొడుగుగా నుండును. వీనియందు గాలియుండుటకు సొరంగములు గలవు. వీనిలోఁ బుష్పములు పూచెడు కాడకు నొక్కొకటే పుష్పముండును. ఇందు నాకర్షణ పత్రమును గింజల్కములును పెక్కులు గలవు. అండాశయములు కూడఁ జాల యున్నవి. వీని గదులలో నన్నిగోడలనుండియు గింజలు వచ్చుచున్నవి.

కలువయొక్క ప్రతిచెరువులోను దొరువులోను పెరుగఁగలదుగాని తామరయొక్క పెరుగఁ జాలదు. ఇవి రెండును అందమునకు బ్రసిద్ధికెక్కినవి. కలువలలోను, దామరలలోను తెలుపు, మెరుపు, నలుపు భేదములచే మూఁడు తెగలు గలవు. కలువకంటెఁ దామరయె యెక్కువ యందముగా నుండును. తామరపువ్వు విష్ణునాభియందుడి యుత్పత్తి యయ్యెననియు, లక్ష్మీశ్రీ వాసయోగ్యమయిన గృహమనియు గాధలుండుటచే దానియందు భక్తియుఁ గలుగుచున్నది. కలువ సాయింత్రమందును దామర ప్రాతఃకాలమందును వికసించుననుట కవి సమయముగాని యదార్థము గాదు. కలువపువ్వు పెక్కుగదులు గలిగిన నొక కాయనే కాచును. తామరపువ్వులో గదులన్నియు విడిపోయి పెక్కుకాయలు కాచును. వీని రెంటింటికి నిదియే ముఖ్యభేదము.

ఎఱ్ఱకలువల పువ్వులరేకులు హృదయరోగములను వరముల నీరసము బోగొట్టును. పువ్వులరేకులు మఱుఁగబెట్టి రేకులను నీళ్ళను గలిపి, ఒకగుడ్డలో వేసి పిండవలెను. ఈవచ్చిన ద్రవములోఁ బంచదారవేసి తిరిగి సగమగువఱకును మఱుఁగబెట్టవలెను. ఇప్పుడు దానిని మందుగఁ బుచ్చుకొనవచ్చును.

ఎఱ్ఱకలువగింజలు, అజీర్ణమునకును, వేళ్ళు జిగటవి రేచనములు, రక్త విరేచనములకును బనిచేయును. వీనినెండబెట్టి పొడుముగొట్టి పుచ్చుకొనవచ్చును. ఇతరకలువలకును దామరలకును గూడ నీగుణములు గలవు. కాని అన్నిటెగలను గలిపి మందుచేయుట కంటె విడివిడిగాఁ జేయుట మంచిది.

గసగసాల కుటుంబము.

గసగసాలమొక్క 2 మొ 4 అడుగులవరకుఁ బెరుగును. కొమ్మలు విరిచిన తెల్లని పాలుగారును.

ఆకులు :—ఒంటరిచేరిక. లఘుపత్రములు. అండాకారము. తమ్మెలు గలవు కణుపు పుచ్ఛములులేవు. తొడిమ పొట్టిది. అంచునందుఱంపపుపండ్లు గలవు.

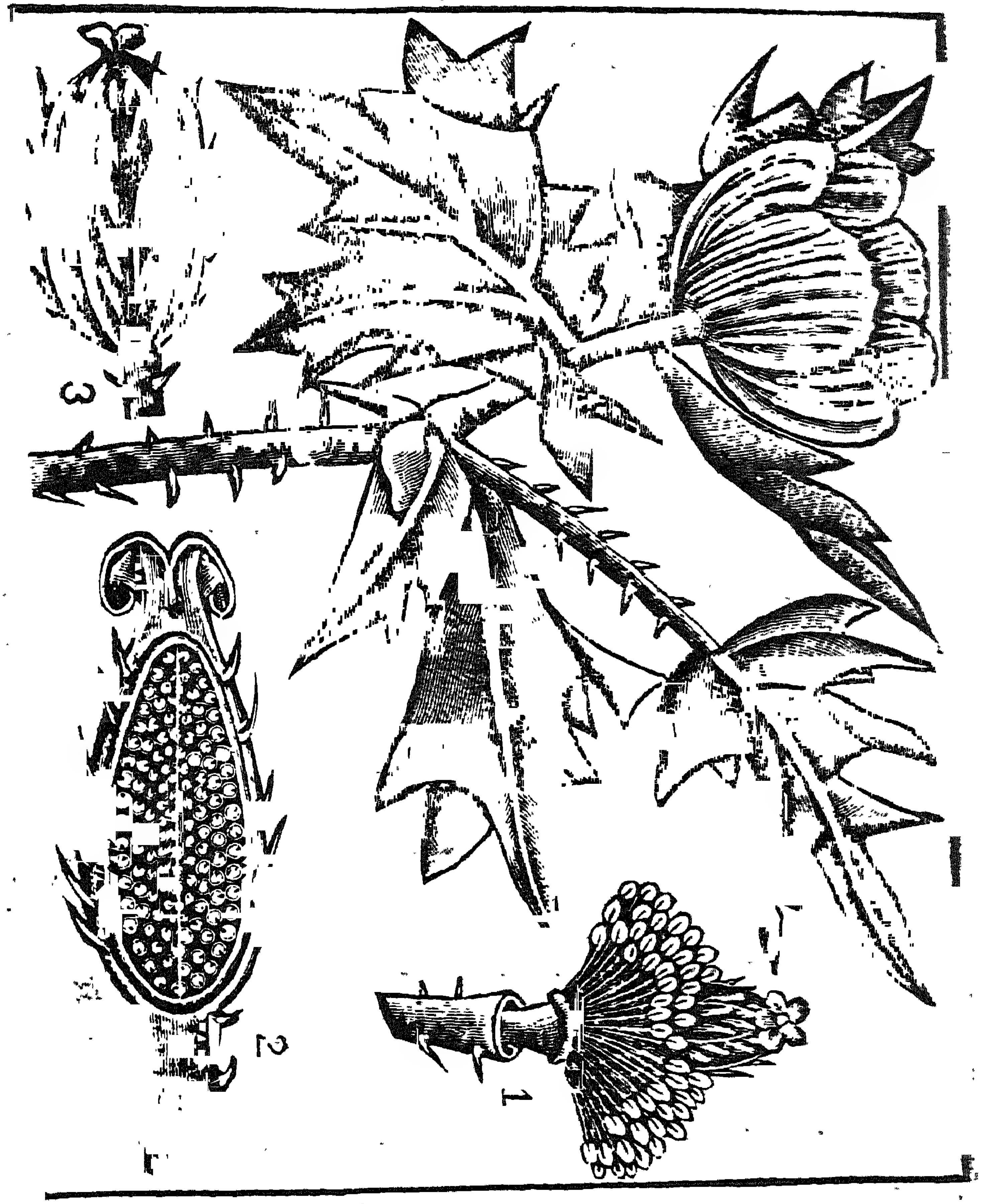
పుష్పమంజరి:—కణుపు సందులందుండి మధ్యారంభమంజరి. వృంతము పొడుగు పుష్పము పెద్దది. సంపూర్ణము. సరాళము.

పుష్పకోశము :—రెండు రక్షకపత్రములు. నీచము ఆకు పచ్చగానుండును.

దళవలయము :—ఆకర్షణపత్రములు 4 వరుసకు రెండువంతున రెండువరుసలు. అంచులు మడతలు మడతలుగానున్నవి. వృంతాశ్రితము. తెలుపు రంగు కొన్ని ఎఱ్ఱగాను నుండును.

కింజల్కములు :—కాడలు వెడల్పుగానుండును. వృంతాశ్రితము పుప్పొడి తిత్తులు 2 గదులు.

అండకోశము :—అండాశయము ఉచ్చము 1 గది అండములు పెక్కులు కుడ్యాశ్రితము కీలము లేదు. కీలాగ్రము గుండ్రము.



బ్రహ్మదండి.

బ్రహ్మదండి సాధారణముగ నన్నినేలలలోను బెరుగును. ఇదియుం జిన్నమొక్కయె. గుల్మము.

ఆకులు :—ఒంటరిచేరిక తొడిమలేదు. పక్షివైఖరి తమ్మెలు గలవు. ఛేదితము. తెల్లని చారలుగలవు పత్రములమీద ముండ్లున్నవి.

పుష్పమంజరి :—కణుపు సందులనుండి బయలుదేరును పుష్పాలు సరాళము, సంపూర్ణము, పసుపుపచ్చనిరంగు.

పుష్పకోశము :—రక్షకపత్రములు రెండు నీచము [illegible]చ్చరంగు.

దళవలయము:—4 ఆకర్షణ పత్రము వృంతాశ్రితము పసుపురంగు.

కింజల్కములు :—అసంఖ్యములు వృంతాశ్రితము.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము 1 గది పెక్కుఅండములు. కుడ్యసంయోగము కీలము పొట్టి కీలాగ్రము గుండ్రము.

ఈకుటుంబము చిన్నకుటుంబము. దీనిలోని మొక్కలన్నియు గుల్మములే. పెద్దచెట్లులేవు. ఈమొక్కలు కూడ మనదేశమందు తక్కువయె. ఆకులు ఒంటచేరిక, కణుపుపుచ్ఛములుండవు. పుష్పకోశపు తమ్మెలుగాని రక్షకపత్రములుగాని రెండును ఆకర్షణపత్రములు, కింజల్కములు నాల్గుచొప్పున నుండును. అండాశయము 1 గది.

ఈకుటుంబములోనికెల్ల గసగసాల మొక్కయె మిక్కిలి యుపయోగమైనది. వీనిపంటవలనఁ జాలలాభమువచ్చును. గసగసాల కాయిలనుండియే నల్లమందు చేయుదురు.

దీనిపంట ఎక్కువగా హిందూస్థానమునందుఁ గలదు. అచ్చట వరికోసి కుప్పలువేసిన తఱువాత గసగసాలను జల్లుటకై దున్నుట నారంభింతురు. పదిదినములకొకమాఱు చొప్పున నెలపదునైదుదినములవఱకు దున్నుచుందురు. వరికిఁ బనికివచ్చు నెఱువే దీనికినిబనికివచ్చును. ఇట్లెరువు వేయుచు దున్నిన పిదప నెనిమిదడుగులు పొడుగుగను నాలు గడుగులు వెడల్పుగను మళ్ళుచేయుదురు. గసగసాలనొక రాత్రి నీళ్ళలో నానఁబెట్టి ఈమళ్ళలో జల్లుదురు. అవి వారముదినములకు మొలకలెత్తును. 5. 6, అంగుళములెదిగిన తఱువాత నీరసముగా నున్నవని తోఁచినవానిని బెఱికివేయుటమంచిది. మఱికొంచమెదిగిన తరువాత మొక్కలు మిక్కిలి దగ్గరదగ్గరగానున్నవని తోఁచినయెడలఁ దీసి దూరముగాఁ బాతెదరు. తఱువాత, కాయలు కాచువఱకు నప్పుడప్పుడు నీరుబెట్టుచుండవలెను, ఈమొక్కలుమూడు నెలలలోనే ఎదిగి పుష్పించును. పుష్పించిన మూడవనాడు పువ్వుల ఱేకులను గోసివేయుదురు. తరువాత పదిదినములకుఁ గాయలు పెద్దవగును.

ఈకాయలనుండియే నల్లమందును జేయుదురు. కాయలుగోసిననాఁడో మఱునాఁడో మధ్యాహ్నమువేళ కాయల

నొకపనిముట్టుతో మనము ఆల్చిప్పతో మామిడికాయ గీసి నట్లు గీయుదురు. (ఈపనిముట్టు నాలుగుకత్తులను మిక్కిలి దగ్గరదగ్గరగాఁ జేర్చినట్లుండును.) ఇట్లుగీసిన చాఱలలో నొక ద్రవముచేరును. ఈద్రవమును నొక పాత్రిలోనికిఁ జేర్చి నిలువచేయుదురు. ఇదియే నల్లమందు.

దీనిలో మఱియొక రసముగలిపిగాని కాయల పొడి రవేసిగాని దగాచేయుచుందురు. కాని మఱియొక తైలము గలిపినను నల్లమందు నిలవయుంచగ నుంచగ నన్యాప దార్థము పోయి మంచిదేయగును.

గసగసాలపంటయు నల్లమందు వ్యాపారమును చిర కాలమునుండి మనదేశమునఁ జరుగుచుండెను. అప్పటినుం డియు చీనాదేశమునకె యెగుమతి యెక్కువగాఁ జేయుచున్నా ము. బాబరుమొదలగు మొగలాయి చక్రివర్తుల కాలము లో నల్లమందు మీఁదఁబన్నున్నట్లుఁ దెలియ వచ్చుటలేదు. డచ్చి, ఫ్రెంచి, ఇంగ్లీషువారలు మనదేశమునకు వర్తకమున కువచ్చిన తరువాత, మనవర్తకులవద్దఁ గొనుకొనుచు, నె గుమతిచేసికొనుచుండిరి. మనవర్తకులు రైతులకు సొమ్ము పెట్టుబడిపెట్టి తామిచ్చిన సొమ్మునకు బదులుగా నల్లమం దును గైకొనుచుండిరి. మిగిలిన నల్లమందులో నేవో కలు

వుచు రైతులమ్ముకొనుచుండిరి. వీరిట్లు కల్తిగల్పుటచేతను ధరలలో హెచ్చుతగ్గులు వచ్చుటచేతను, యీయల్లరిపడలేక ఈస్టు ఇండియాకంపెనివారు నల్లమందువ్యాపారము తామె భరింపవలసిన వారైరి. వారను హేస్టింగుసు వేలాములపద్ధతి పెట్టెను. దానిమూలమున నొకవర్తకుఁడొక పాలమును 4 వేలకో, 5 వేలకో వేలముపాడి "పండించు పండించు" మని రైతులను బాధపెట్టుచువచ్చెను. కాని రైతునకు లాభమంతగా నుండమిచే నిర్లక్ష్యముసేయుచు వచ్చె; వ్యాపారముతగ్గెను. ఇట్టి బాధలతగ్గించుటకై ఎట్టకేలకు గవర్నమెంటువారు నల్లమందు వ్యాపారమంతయుఁ దాము స్వయముగానే యంగీకరింపవలసినవారైరి. నల్లమందునకుఁ బ్రిమత్తునిజేయుగుణము గలదు. నూనె మొదలగు కొన్ని పదార్థములతోఁ దిన్నచో మరణమును సంభవించును. కనుక, మనశ్రేయస్సును గోరి గవర్నమెంటువారీనల్లమందునందఱికందనీయక దానిపై నెక్కువపన్ను విధించిరి. కాని నల్లమందుపై నెట్టినిబంధనలేకున్నను దానినిష్టపడి తినువారు ఇంగ్లాండుదేశములో మైమఱచి తాగ్రుచున్న యంతమంది యుండరని గొందఱినమ్మకము. ఏదేమైనను మనమూలమున మనగవర్నమెంటువారికిఁ గలిగెడు లాభనష్టముల నెఱుంగుట మంచిది.

సంవత్సరము	1902-1903.	-03-04.	-04-05
నల్లమందు అమ్మకము వలన వచ్చిన సొమ్ము	రూ. 54939000	రూ. 70175566	రూ. 76133115
పైరుచేసి, నల్లమందుచేసి ఉండలు చేసి నందులకు ఖర్చు.	9915495.	13070745.	11236875.

చైనా దేశస్థులిప్పుడు నల్లమందును నిషేధించుటచే మనవర్తకము తగ్గినది. అయినను ధరలెక్కువగనుండుటచే లాభము బాగుగనె వచ్చుచున్నది.

	1909-10.	10-11.	11-12.
పౌ	4424528.	6275305.	5231826.

నల్లమందును గడుపునొప్పి విరేచనములు కట్టుటకుఁ దఱుచుగా వాడుదురు. దానికి నితర యుపయోగములు గూడ గలవు. కొందఱు సదా భోజనమునకు ముందు మాత్రిగా వేసికొందురు.

గసగసాలలో నీమత్తును గలుగఁ జేయు గుణము లేదు. వానియందొక సువాసనయుఁ గలదు. నల్లమందు తీయు

ని కాయలలోని గింజలు మంచివి. ఈగింజలనుండి నూనెఁ దీయుదురు. దీనిని వంటలలోఁ గూడ వాడుదురు. మఱియుఁ జిత్రపటములు వ్రాయుటయందును బనికివచ్చుచున్నది. గసగసాలను గొన్ని పిండివంటలలోను తాంబూలములోను గూడ వాడుదురు.

బ్రహ్మదండి:—మొక్క ఎక్కడనైన బెరిగిన నూడ బెఱికి పారవేయుచున్నారుగాని దానిలాభము గమనించుట లేదు. దానివాడుకయు నెందుచేతనో యంతగా లేదు. కాని గింజలనుండి తీసినచమురు, తలుపులకును బల్లలకును అన్నిచెక్కలకును మెఱుపుదెచ్చును. చిత్రపటములు వ్రాయుటలోను బనికివచ్చును. కొందఱు తలనొప్పిని గూడఁ బోగొట్టునందురు. ఈనూనె కడుపునొప్పులు మొదలగువానినిఁబోగొట్టును. దీనియాకులరసము పుండ్లను మాన్పును.

నిజమైన బ్రహ్మదండిమొక్క వేరేయున్నదని కొందఱు చెప్పుచున్నారు.

ఆవకుటుంబము.



అవ.

ఆవమొక్క 4, 5 అడుగులెత్తు పెరుగును. కొమ్మలు గుబురుగా యలుదేరును, నునుపుగానుండును గాని వాని మొదళ్లయందు తెల్ల ముండ్లుగలవు.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, అన్ని యాకులు నొకరీతిగ వు. క్రిందుగానున్న యాకులు పెద్దవి. తొడిమలు పొడుగుగా నుండు వీనిమీఁదను ముండ్లుగలవు. పత్రములకుఁ బెక్కుతమ్మెలుగలవు. పై

కులు చిన్నవి. తమ్మెలుతక్కువ. విషమరేఖ పత్రిము. అంచున ఱంపపు పండ్లున్నవి.

పుష్పమంజరి:—గెలలు కొమ్మలచివరలనుండి పుట్టును.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము 4, తమ్మెలు నీచము.

దళవలయము:—ఆకర్షణపత్రిములు 4, అధశ్ఛిర యండాకారము పాదముకలదు. పచ్చగానుండును వృంతము నంటియుండును.

కింజల్కములు:—6 కాడలు, ఆకర్షణ పత్రిములకంటెఁ బొడుగుగానున్నవి. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. రెండుగదులు. గింజలవరుస ఒక్కొక్క గదిలో ఒక్కొక్కటిగలదు. కుడ్యసంయోగము, కీలము గుండ్రముగాను బొట్టిగా నున్నది.

తెల్లఆవాలుమొక్క 3 మొ 5 అడుగులెత్తు పెరుగును. కొమ్మలు గుబురుగానుండవు.

ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రిములు, కొమ్మలనంటిపెట్టుకొని యుండును. క్రిందియాకులు పెద్దవి. తమ్మెలు గలవు. ఇవి ఒకదానికొకటి ఎదురుగా నుండును. కొన్ని త్రిభుజాకారముగాను కొన్ని గుండ్రముగా నుండును. పై యాకులు బల్లెపాకారము. రెండుప్రక్కల సన్నగా నుండును.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరలనుండి గెలలు ఉపవృంతములు సన్నగా నున్నవి.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము 4 దంతములు, నీచము.

దళవలయము:—ఆకర్షణ పత్రిములు 4 అధశ్ఛిర అండాకారము. పాదముగలదు. వృంతము నంటియుండును, పసుపురంగు.

కింజల్కములు:—4. ఆకర్షణ పత్రిములు పాదముల కంటె రెండింతలు పొడుగు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము 2 గదులు, కీలము గుండ్రము. కాయ ద్వివిదారణ ఫలము.

ఆవకుటుంబపు మొక్కలు శీతలదేశమునందే కాని ఉష్ణదేశము లందంతగాఁ బెరుగఁ జాలవు. మనదేశములో నీకుటుంబపుమొక్కలు తక్కువ. వానిలోఁ జాలభాగము కొండలమీఁదనేగాని పెరుగవు. వీనిలో ఆకులు ఒంటరిచేరిక, విశేషముగా లఘుపత్రములు. రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణపత్రములు నాలుగు, కింజల్కము లారుకంటె నెక్కువ యుండవు. ఆకర్షణపత్రములకుఁ బాదము గలదు, అండాశయమున రెండుగదులు గలవు.

మనదేశములోఁ బెరుగు నీకుటుంబపుమొక్కలలో నావమొక్కయే ముఖ్యమైనది. వీనిపంట మనరాష్ట్రమునకంటె హిందూస్థానమునం దెక్కువకలదు. వరి, చెఱకు పండు పల్లపుభూములలో నావాలు పెరుగఁజాలవు. వరికి నావశ్యకమయిన యుష్ణము ఆవాలకుఁ బనికిరాదు. వానిని విడిగానైనను, గోధుమల పొలములోనైనను జల్లెదరు. విడిగాఁ జల్లునపుడెకరమునకు సేరున్నర, రెండుసేరుల విత్తులు గావలయును. పంట బాగున్నయెడల నారుమణుగులవఱకుఁ బండును. ఈమొక్కలకుఁ దెగుళ్ళుపట్టుటయుఁ గలదు. కాని పంటపండిన

యెడల చాల లాభము వచ్చును. ఆవాలలో వర్ణఆవాలు పెద్దఆవాలు మాడుగొల్లు ఆవాలు, తెల్లఆవాలు, మొదలగు తెగలుగలవు. వీనిలో మొదటితెగయే శ్రేష్టము. తెల్ల ఆవా లౌషధముసందే కాని పోపులలో వాడము, ఆవాల నుంచి పిండిచేసి యమ్ముదురు. ఇట్టిపిండి ఐరోపాదేశ ములందుండి కూడ వచ్చుచున్నది. మనదేశపు పిండికంటె నిదియే శ్రేష్టమందురు. భోజన మెక్కువయై బాధచెందుచుం డినగాని, తాగిపడియుండినగాని దీనిని కొంచెము దినినచో వాంతియై కడుపులోని మలినముపోయి బాధ తగ్గును. అ న్నముతోఁ బాటీపిండిని కొన్నిదినములు తినినయెడల జీర్ణ శక్తి కలిగి ఆకలి పుట్టును. కొన్నినొప్పులకు నావపిండిని ప ట్టువేసెదరు.

ముల్లంగి—మనదేశములోఁ జాలచోట్లఁ బెరుగును గాని మనమంతగా వాడమిచే దాని సేద్యము తక్కువగాను న్నది. వర్షములకు ముందట నేలను బాగుచేసి, కొన్నివాన లు కురిసియునప్పుడు గింజలను జల్లెదరు. తరువాత వానికి 6 దినముల కొకసారి తడి తగులుచుండవలెను. ఒకమాసము లోనే దుంపలెదిగి త్రవ్వుటకు సిద్ధముగానుండును. దుంపల కు నాకులకు నొకవిధమగు వాసనకలదు కాని కొందఱు దుంపలు ఆకులు కాయలుకూడ కూరవండుకొనెదరు. ఇది

వంటికిమంచిది. కడుపునొప్పివంటి బాధలను మూత్రవ్యాధులను గొంతతగ్గించును.



అడలువిత్తులు: పుష్పము.

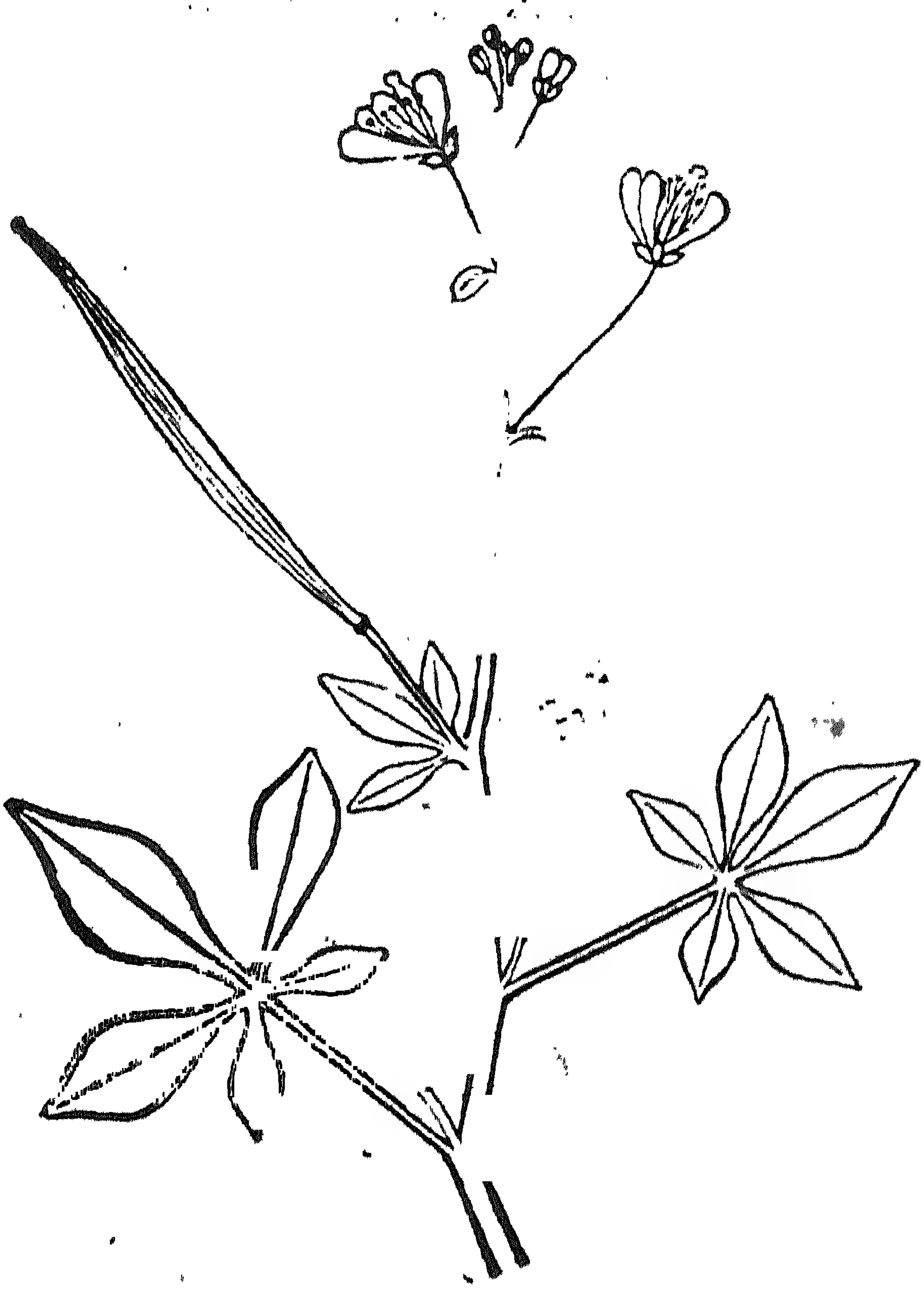
అడలుగింజలు:—కూడ నౌషధములో నుపయోగపడుచున్నది. అవిసెగింజలవలె నుండునుగాని కొంచెము మెత్తగా నుండును. ఈగింజలను నూరిపట్టించినచోఁ గొన్నినొప్పులు తగ్గును. గింజలను నమిలి మ్రింగినగాని, పొడుముచేసి నీళ్ళలో గలిపి పుచ్చుకొనినగాని జిగటవిరేచనములు కట్టును.

“కేబేజి”—కూడ నీకుటుంబములోనిదే. ఈమొ అయూరోపాదేశస్థులతోడనే మనదేశమునకు వచ్చెను పూర్వము లేదు. ఇప్పుడైనను మనము తఱుచు దీనిని వండుకొనుటలేదు. మఱియుఁ గొప్పపట్టణములందుఁ దప్ప అన్నిచోట్ల దొరకదు. మనముకూరవండుకొను “కేబేజి” శేతపూకుల ముగ్గ.

వాయింట కుటుంబము.

వాయింటమొక్క మూడడుగులెత్తువఱకుఁ బెరుగు నేకవార్షికపు గుల్మము. కొమ్మలకొకొక్కప్పుడు రంగుండును. లేఁగొమ్మలపై రోమములును జిగటయుఁ గలదు.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, మిశ్రమపత్రములు: తాళపత్రవైఖరి అయిదు చిట్టియాకులుగలవు. చిట్టియాకులకుఁ దొడిమలేదు. అన్నియు సమముగానుండవు, సమాంచలము, కొనసన్నము, రెండువైపుల జిగురుజిగురుగా నుండు రోమములు గలవు. తొడిమపైఁ జిన్నచిన్న ముళ్ళవంటివి గలవు.



వాయింట.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరలనుండి. గెలలు పెరిగి గుత్తులవలె క-
నుపించును. గెలలపైన ఆకులవంటి చేటికలు గలవు. వానిలో మూడేసి చిట్టి
పత్రములున్నవి. అడుగుననున్న వాని కణుపుసందులలో బాహ్యలు పెరుగగాని

పైవానియందు గలవు. పుష్పములు చిన్నవి. ఉపవృంతము పొడుగానే యుండును.

పుష్పకోశము:—రక్షకపత్రములు 4. బల్లెపాకారము. జిగటగనుండు రోమములుగలవు.

పరివలయము:—ఆకర్షణపత్రములు నాలుగు. వీనికి నిడుపాటిపాదము గలదు. తెలుపు.



మావలింగము.

కింజల్కములు:—౮. వృంతాగ్రము ఆకర్షణపత్రముల మధ్యనుండి పైకివచ్చియున్నది. దీనిసే కింజల్కములంటుకొనియున్నవి.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. దీనికిని కింజల్కములకును మధ్య వృంతాగ్రము పొడుగుగనేయున్నది. ఒకగది. అండములు చాల గలవు. కాయ ఎండిపగులును, కీలములేదు. కీలాగ్రము పెద్దది. దానిపైరంధ్రములు గలవు.

మావలింగముచెట్టు:—మనదేశపు పడమటి తీరమున విరివిగాఁబెరుగుచున్నది గాని అంతటను దోటలందుఁ బెంచుచున్నారు. మార్గశిరప్రాంతముల నాకులురాలి వేసవికాలమందు ఆకులును బువ్వులును గలిసివచ్చును.

ఆకులు:—కొమ్మలచివర గుబురులుగానుండును. ఒంటరిచేరిక, మిశ్రమపత్రములు, మూడేసి చిట్టియాకులుగలవు. ఇవి అండాకారముగనైనను, సమగోళాకారముగనైనను బల్లెపాకారముగనైన నుండును. సమాంచలము. కొన వాలముగలదు. చిట్టియాకులకుఁ జిన్న తొడిమలుఁగలవు అవి యతుకుపెట్టినట్లుండును.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండి గుత్తులు.

పుష్పకోశము:—రక్షకపత్రములు నాలుగు. త్వరగ రాలిపోవును.

దళవలయము:—ఆకర్షణ పత్రములు నాలుగు. పాదములు గలదు. అధశ్చిర అండాకారము. కొంచము పసుపురంగుగ నుండును.

కింజల్కములు:—అసంఖ్యములు. కాఁడలు ఆకర్షణపత్రము లంత పొడవు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. ఒకగది. దీనికిని కింజల్కముల మధ్యనుండివచ్చిన వృంతాగ్రముగలదు. కీలములేదు. అండములు రెండువరుసలు. కుడ్యసంయోగము. ఫలము కండకాయ.

ఈకుటుంబమునందు గుల్మములు, గుబురు మొక్కలు చెట్లును గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములుగాని తాళపత్ర వైఖరినున్న మిశ్రమపత్రములుగాని గలవు. కొన్నిటిలోఁ గణుపు పుచ్ఛములున్నవి; కొన్నిటిలో నవి ముళ్ళవలెమాఱియున్నవి. రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణపత్రములు నాలుగేసి యుండును. సాధారణముగ గింజలక్కములెక్కువగా నుండును. అండాశయము ఒక జాతిమొక్కలందుఁ దప్ప మిగిలినవానియందుఁ గింజలక్కములమధ్యనుండి పైకివచ్చిన వృంతాగ్రముపైనున్నది. అండములు రెండువరుసలు. కుడ్యసంయోగము. కీలము లేదు.

వాయింటగింజలను ఆకులను వేరులను ఔషధములలో వాడెదరు. కడుపులోనుండి ఏలుగపాములు మొదలగు పురుగులను బోఁగొట్టుటకు గింజలను పొడుముచేసి పంచదారతో గలిపి పుచ్చుకొందురు. ఆకులరసము చెవిపోటునుబోఁగొట్టునుగాని చెవిమంటపెట్టును. వేరును ముక్కలుగాఁ గోసి కషాయముగాచి జ్వరమునకిత్తురు.

మావలింగము బెరడుతోఁ గషాయముగాచి మూత్రవిసర్జనమప్పుడు కలుగుమంట మొదలగు వ్యాధులకిత్తురు. ఆకులను నిమ్మకాయలరసముతో నూరిపట్టువేసినఁ గొన్ని చర్మవ్యాధులునుబోవును.

కుక్కవాయింట:—మొక్కలు పలుతావులఁ బెరుగుచున్నవి. ఆకులు మిశ్రమపత్రములు. పచ్చనిపువ్వులు బూయును. దీనిని వాయింటమొక్కవలెనే నుపయోగించుచు

న్నాగు. ఈ రెండు మొక్కలించుమించు నొకటిగానే యుండును. కాని వానినీభేదములవలన గుర్తింపవచ్చును.



[illegible]

కుక్కవాయింట పువ్వులు పచ్చగాను, కాయలు బల్ల బరువుగాను నుండును. దీనిపై జిగురుగానుండు రోమములు గలవు. కాయకుండు త్రాడిమ పొట్టిది; [illegible] పువ్వులు తెలుపు. కాయకొంచము గుండ్రముగానుండును. త్రాడిమ పొడుగు. కాయపైన రోమములు లేవు.

ఆరుదొండ:—దీనిపైని ననునగఁ బాఱిన గుబురు మొక్క. దానికి ముళ్ళుగలవు. పువ్వులు కణుపునందుదగ్గర నొకదానిపై నొకటియుండును. దీనివేరు, ఆకుల కషాయము శోకులను కట్టించును. అన్నహితవును గలుగఁజేయును.

పలికి:—చిన్నగుబురుమొక్క. కణుపుపుచ్ఛములు ముళ్ళవలె మాఱియున్నవి. ఆకులు లఘుపత్రములు; పువ్వులు పచ్చగనుండును.

పత్రితీఁగె:—కొండలమీఁదఁ బెరుగు పెద్దతీఁగె. ముళ్ళులేవు. ఆకులు అండాకారము. పువ్వులు పెద్దవి. కింజల్కములు చాలకలవు. కాయ కండకాయ.

అగుబ:—పొఁగ అడవులలోఁ బెరుగును, దీనికి ముళ్ళుగలవు. పువ్వులు తెల్లగనుండును. పచ్చని చాఱలును గలవు.

గులి:—చిన్నచెట్టు, ముళ్ళుగలవు, దీనికలపయు గట్టిగానుండును.

సీరద కుటుంబము.

ఇదియొక చిన్నకుటుంబము. దీనిలోఁ పెద్దచెట్లు గుబురు మొక్కలునుగలవు. ఆకులు లఘుపత్రములు, [illegible] చే



జురంగవాము.

రిక, కొన్నిటి పువ్వులు మిథునపుష్పములు. కొన్నిటిలో నే కలింగ పుష్పములును గలవు. తఱుచు నీపువ్వులకు ఆకర్షణపత్రములుండవు. కింజల్కములు చాలగలవు. విత్తనముల లో అంకురచ్ఛదనము గలదు.

నీరదచెట్లు:—దక్షిణ హిందూదేశమునందును మాల బారు నందును విరివిగా నున్నవి. దీని గింజలు ముప్పాతిక అంగుళము పొడుగు, అరంగుళము వెడల్పు నుండును. ఈగిం జలనుండి తీసిన చమురును చర్మవ్యాధులను బోగొట్టుటకును ఇతర జబ్బులకును వాడుదురు.

కురంగవాము :—చెట్టు గుబురు మొక్క. దీనిలో రెండు రకములు గలవు. ఒకటి తెల్లని పువ్వులను రెండవది, కొంచ మెఱ్ఱని పువ్వులను బూయును. ఈ రెండవ రకము చ క్కమంచిది. దీనినే తఱుచుగాఁ బెంచెదరు. దీని కాయలనుం డి, గింజలనుండి ఎఱ్ఱని రంగువచ్చును. ఈరంగులో పట్టుబట్ట లకు రంగువేయుదురు. కాయలను ఉడకబెట్టి, గింజలచుట్టు నుండు కండదీసి దానిని నుపయోగించెదరు.

దీనిగింజలు, వేరుబెరడును ఔషధములలో గూడ వా డుదురు. వేరు, బెరడు జ్వరములకు పనిచేయును. గింజల క షాయము శగరోగముల కిత్తురు.

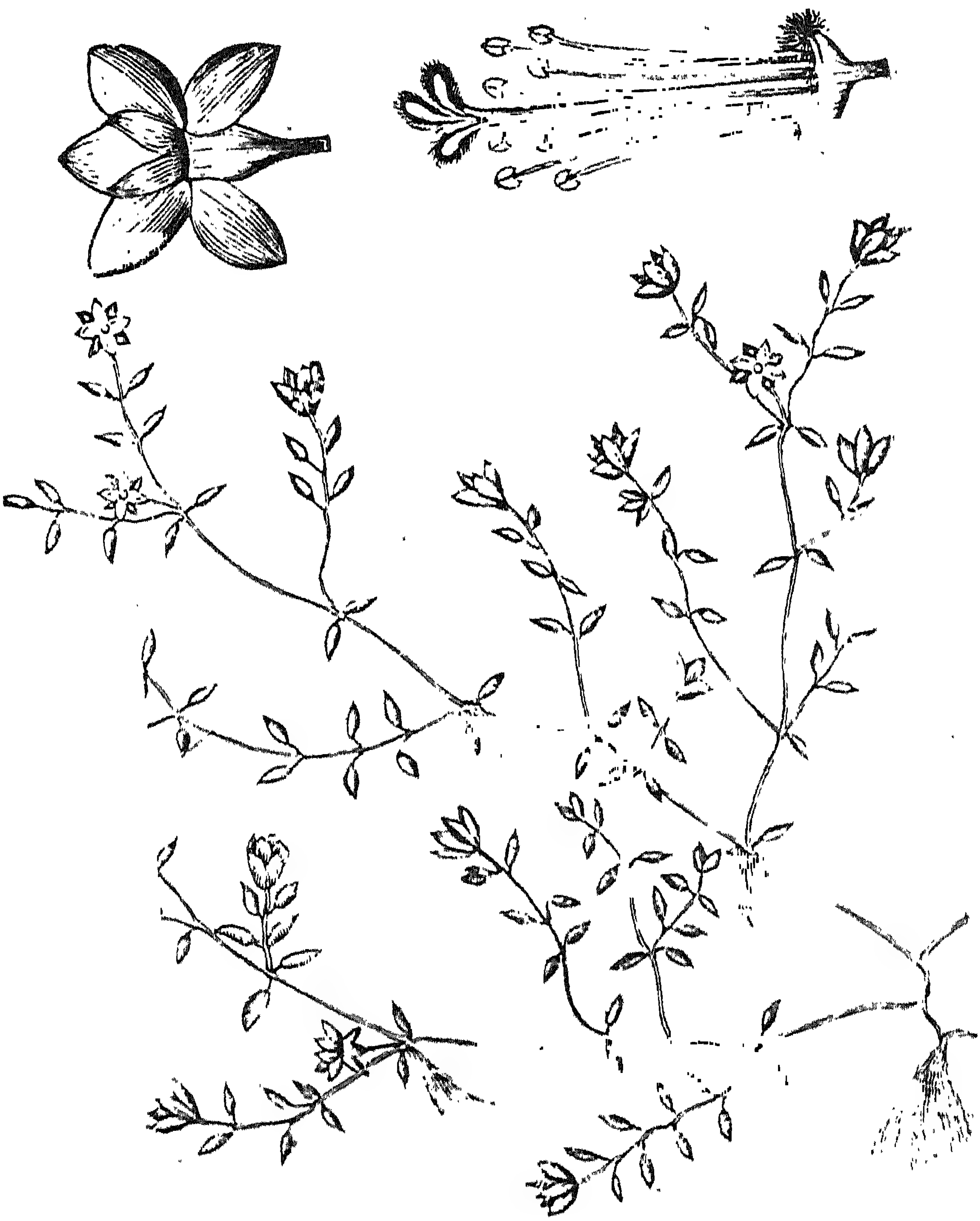
కసరు :—చెట్టు గుబురు మొక్క. దీనిమీఁద ముండ్లుగలవు. ఆకులు నిడివి చౌకపాకారము.

పెద్ద కసరు :—పైదానంత విరివిగా బెరుగుటలేదు. దీని ఆకులు అండాకారముగ నున్నవి.

పావలి కుటుంబము.

ఈకుటుంబము చిన్నది. దీనిలోఁజేరు మొక్కలన్నియు గుల్మములలే ; పెద్దచెట్లులేవు. ఆకులు, సమాంచలము. అభిముఖచేరికగా నైనను, ఒంటరి చేరికగానైనను నుండును. కణుపులవద్ద రోమముల వంటివి గలవు. రక్షకపత్రములు రెండు. అవి మొగ్గలో అల్లుకొని యుండును. ఆకర్షణ పత్రములు నాలుగో, అయిదో గలవు. కొన్నిటిలో సడుగున నివన్నియు గలసి యున్నవి. దళవలయము కొన్నిటిలో వృంతాశ్రితముగను, గొన్నిటిలోఁ బుష్పకోశాశ్రితముగఁ గూడనున్నది. కింజల్కములు నాలుగుగాని అంతకంటె నెక్కువగాని యుండును, పుష్పొడితిత్తులు రెండుగదులు. అండాశయము ఒకగది. అండములు రెండో, ఇంక నెక్కువో యుండును. కీలము చివర రెండుమొదలు ఎనిమిది చీలికలవఱకుఁ గలవు. ఈచీలికలు కీలాగ్రముల వలెనే నుండును.

పావలికుటుంబము.



పెద్దపావలికూర.

పెద్దపావలి కూరయు, సన్నపావలి కూరయు :— విక్కలి తేమగానున్నచోటులఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిని కఱవు కాలమందు వండుకొని తిందురు. మఱియు వీని పచ్చియాకులును గింజలునుగూడ నౌషధములలో వాడుచున్నారు. గింజలు మూత్రవిసర్జనమప్పుడు కలుగుమంట మొదలగు జబ్బులకును, శగకును, వాడుదురు. శరీరము నొప్పులుగానుండి మంచుకట్టవలసి వచ్చినపుడు, మంచునకు బదులుఁగా, పచ్చియాకులను నూరి గట్టవచ్చు నందురు.

పొన్న కుటుంబము.

ఇదియొక చిన్నకుటుంబము. దీనిలో పెద్దచెట్లు, గుబురుమొక్కలు మాత్రముగలవు. ఈమొక్కలలోను, జిల్లేడు మొక్కలోనున్నట్లు పాలుగలవుగాని అవిచిక్కగాను, సాధారణముగ పచ్చగాను నుండును. ఆకులు లఘుపత్రములు, అభిముఖచేరిక, నున్నగానుండును. పువ్వులలో నేకలింగపుష్పములు మిథునపుష్పములుగూడ నున్నవి. పుష్పకోశపు తమ్మెలు మొగ్గలో నల్లుకొని యుండును; ఇది ఈకుటుంబముయొక్క ముఖ్యలక్షణము.

పొన్నచెట్టు మనదేశములోఁ జాలచోట్ల పెరుగుచున్నది. తురాయి ఆకులవలె దీనియాకులు ఒక్కమాటు రాల

వు. ఇది సదాపచ్చగానుండి ఇంపుగొలుపు చున్నది. ఇది సంవత్సరము పొడవున పుష్పించును. పువ్వులకు మనోహర మగు వాసన గలదు. కృష్ణుడు గోపికావస్త్రముల నపహరించి దీనిపై నెక్కెనని చెప్పుటచేత మనకాదరణీయము నైనది. దీనిగింజలనుండి చమురుతీసి కొన్నిచోట్ల నౌషధముగ నుపయోగించు చున్నారు. అదికీళ్ళనొప్పులు, పుండ్లు మొదలగు జబ్బులకు పైనరాసినచో గుణమిచ్చునందురు. దీనికలపయు బాగుగనే యుండును. పెట్టెలు, కుర్చీలు, తెరచాపకొయ్యలు, పనిముట్లు మొదలగునవి చేయుటకుఁబనికివచ్చును.

నాగకేసరము :—చెట్టుకూడ మిగుల అందముగా నుండును. ఆకులు అభిముఖచేరిక, కుఱుచ తొడిమ. బల్లెపాకారము. పువ్వులు పెద్దవి. తెల్లగానుండును. దీనివాసనయు మనోహరముగ నుండును.

తేయాకు కుటుంబము.

తేయాకు కుటుంబముచిన్నది. దీనిలో నన్నియు గుబురు మొక్కలు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు. పువ్వులు పెద్దవి. వానికి చేటికి లుండును, రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణపత్రములు అయిదేసి యుండునుగాని నాలుగుమొదలు తొమ్మిదింటివఱకుఁ గూడఁగలుగుచుండును. ఇవి మొగ్గలో

నల్లుకొనినట్లయినను మెలిమెట్టినట్లయినను ఉండును. కింజ ల్కములు చాలగలవు. అండకోశము ఉచ్చము. దానిలో ... దులు మూడు మొదలు అయిదువఱకు నుండును.



తేయాకు.

తేయాకు:—మొట్టమొదట ఇంగ్లీషువారికి చీనాదేశ మునుండి ఎగుమతి యగుచుండెను. కాని కొంతకాలము జరి గినపిమ్మట అచ్చటనుండి వచ్చుటకు కొన్నియిబ్బందులు ... చ్చెను. తేయాకు ఒకచీనాదేశములోనే పెరుగుచుండుటవ

నఁ గలుగు కష్టమును బోఁగొట్టుటకు మనదేశమునందుఁగూ డ ఆమొక్కలను బెంపవలసినదని మొదట, ఈస్టిండియాకం పెనివారు గవర్నరు జనరలగు వారను హేస్టింగునకుఁ దెలియఁ జేసిరి ; కాని అప్పుడెందుచేతనో అశ్రద్ధయయ్యెను. బెంటిం కుప్రభువు వచ్చినతరువాఁత తేయాకుపైన శ్రద్ధహెచ్చెను. చీనాదేశమునకుఁ గొందఱను బంపి, మొక్కలను, గింజలను, కృషిసంగతెఱిఁగిన యాదేశస్థులఁ గొందరును రప్పించి హిమా లయపర్వతములవద్దను, అస్సాములోనుదాని నాటించెను. ఈ లోపుననే అస్సాములో తేయాకు మొక్క పెరుగుచున్నట్లు కా నవచ్చెను, దానిసంగతి తెలియఁ జేయవలయునని ప్రభుత్వ మువారు కొందఱిని నియోగించిరికాని, వారిలో వారికి య భిప్రాయభేదము రాగ నేసంగతియుఁ జాలకాలమువఱకు దేలలేదు. తరువాఁత ఈమొక్కలయాకును బాగుండుటఁగని కృషిని పైరుచేయ గవర్నమెంటు వారంగీకరించిరి కాని కొం తకాలమైన తరువాఁత యావ్యాపారమంతయు నమ్మివేసిరి. దీనిమూలమున గవర్నమెంటువారికి చాలధనము వ్యయ మై యుండవచ్చును, కాని తేయాకుమూలమున, నదివఱకు సే వ్యములో లేని అయిదులక్షల యెకరములిప్పుడు వ్యవసాయ ములో నున్నవి, 600,000 మంది జనులకు ఉద్యోగములు గ లిగినవి. ఇప్పుడు తేయాకుమీఁద పెట్టుబడి 300,000,000 రూపాయలు.

తేయాకు మొక్కనుండి మనకుఁ గావలసినది లేత యాకులే. సంవత్సరము పొడవున లేత యాకు దొరకుట దుర్ఘటమే కాని సాధ్యమైనంత వఱకు అది చాల వచ్చునట్లుఁ జూడవలెను. తేయాకును మొట్టమొదట పైరుచేసినపుడు కొందఱు హిమాలయ పర్వతములమీఁద బాగుగఁ బెరుగుననియు కొందఱు అస్సాములో బాగుగ బెరుగుననియు కొందఱు పర్వతముల లోయలలోఁ బాగుగ బెరుగుననియుఁ జెప్పుచువచ్చిరి. కాని నిజమైన సంగతి, యీ మొక్క లన్నిచోట్లను బెరుగగలదు. దానికి విస్తారము శీతలము క్కర లేదు. ఉష్ణమును అంతగా కూడదు. తఱుచుగా వర్షములు మాత్రముండవలెను. నేలయు సాధారణముగ నుండవలెనుగాని మిక్కిలి గట్టిగనున్నచో వేళ్లు బారుట సులభము గాదు కనుక, అట్టిచోట్లఁ బెరుగ లేదు. నేలలో విస్తారము తేమయు నుండరాదు. నీరింకుచు సారవంతముగనున్న నేలలే వైన పనికివచ్చును. ఎండకు నెండి పగులుచు, నీరింకనీయని నేలలు బొత్తుగా పనికిరావు.

తేయాకు మొక్కలను గింజలు పాతియే పైరుచేయుదురు. కొమ్మలు పాతిపెంపఁజూచిరిగాని, అవి వేళ్ళుబారి పెరుగుట కష్టమయ్యెను. దీని విత్తనములకై, కొన్ని చెట్లయాకులనుగోయక వానినెదుగ నిత్తురు; అవిముప్పది న[illegible]

డుగులెత్తువఱకుఁ, గూడఁ బెరుగును. వానికాయలు పెద్దవగుటకు సంవత్సరము పట్టును. విత్తనములను, నాలుగైదు అడుగుల వెడల్పుగల మళ్ళుచేసి ఎరువేసి, అరడుగు దూరమునఁ బాతెదరు. అదివఱకచోట చెట్లుండినచో వాని మొదళ్ళను బూర్తిగా లాగివేయవలెను. రాళ్ళున్నచో వానిని త్రవ్వివేయవలయును. అదివఱ కక్కడ తేయాకుమొక్కలే మొలచినచో నెరువు బాగుగ వేయవలయును. ఆరుమాసములో సంవత్సరమో ఈమళ్ళలోనున్న తరువాత వానిని దీసి పొలములోఁ బాతుదురు. పాతునప్పుడు ఒకదానికొకటి నాలుగడుగుల కంటె దగ్గరగానుండుట గాని, అయిదడుగులకంటె దూరముగా నుండుటగాని మంచిదిగాదు. ఇట్లుపాతినయెడల నించుమించు ఎకరమునకు 2,000 మొక్కలు పట్టును. ఇప్పుడు చాలచోట్ల త్రిభుజాకారముగను నాలుగున్నర యడుగుల దూరమునను బాతుచున్నారు. చేలలో నీదూరములను, మొక్కలు పాతవలసిన చోట్లను యానవాళ్ళు పెట్టుకొనిన తరువాత గోతులుతీసి మళ్ళలోనుండి చిన్నమొక్కలను దెచ్చి పాతవలెను. వానిని దెచ్చునపుడడుగున కొంతమట్టితోఁగూడఁ దీసికొనిరావలెను. తల్లివేరైనను వంగియున్నచో దానిని వంగినచోట గోసివేయుటమంచిది. పిల్లవేళ్ళను విప్పారియున్నవానిని దగ్గరగా దీసికొనిరారాదు. మఱియునవి మళ్ళ

లో నెంతలోతుననున్నవో యంతలోతుననే పాతవలెను. ఎక్కువలోతుగఁ బాతినచో మొక్కకు హానివచ్చును. పైకిఁ బాతినయెడల వేళ్ళుపైపైననే యుండి చచ్చిపోవుట తటస్థించును. వీనిని పాతగనే వర్షముకురిసినా, చేయవలసినపని వానిచుట్టు గడ్డి మొక్కలను లేకుండఁ జూచుటయే. ఒకవేళ వర్షము కురియకున్నచో నారు పోయును. వీనికి నీటి యాధారము బాగుగ నుండవలెను. చేలలో ముప్పది నలుబది యడుగుల దూరమున మూడడుగులు లోతుగల కాలువ లుండవలెను.

తరువాత, తేయాకు మొక్కలను గత్తిరించుట మిక్కిలి జాగరూకతతోఁ జేయవలెను. హిందూస్థానమునందు మార్గశిరము ఫాల్గుణమాసములమధ్య కత్తిరించుచుందురు గాని దక్షిణదేశమునందట్టి నియమిత కాలములేదు. మొక్క లెదుగని కాలములోఁ గత్తిరించుటమంచిది. ఏడాటిఁ మళ్ళలో బెరిగిన మొక్కలను చేనులో నాటిన నొకనెలకును, ఆరు నెలలలో బెరిగినదానిని ఆరునెలలకుఁ గత్తిరించవలెను. అసాము తేయాకును ఆరంగుళముల యెత్తులోపునను మాసపూరు తేయాకును ఎనిమిదంగుళముల యెత్తులోపలను గత్తిరింపరాదు. ఆదుబ్బునుండి మూడు నాలుగు కొమ్మలు బయలు

చేరును. వానిని రెండేండ్లవఱకుఁ గత్తిరింపఁగూడదు. మూడవయేట పదునాలుగో పదునెనిమిదియో అంగుళము లెత్తు పయినఁ గత్తిరింతురు. అటుపిమ్మట ప్రతిసంవత్సరము నిరుడు కత్తిరించిన దాని కొకటి రెండంగుళములెత్తుగాఁ గత్తిరించవలెను. బహుశః లేతచిగుళ్లంతకంతకు తగ్గిపోవుచుండును. అప్పుడు మరల మొక్కను 12, 15 అంగుళముల యెత్తుపైనఁ గత్తిరింపవలసివచ్చును. ఒక్కొక్కప్పుడు మొక్కను మొదలంట కత్తిరింపవలసి వచ్చును. బాగుగా నెదుగవని తోఁచిన కొమ్మలను లాగివేయుట మంచిది. నీరసముగా నుండి, నేలమీఁద పడియున్నవానిని తుంపివేయ[illegible] చచ్చిన కొమ్మల నసలే యుండనీయరాదు. గుబురుప్రక్కనున్న కొమ్మలను మధ్యగానున్నవానిని ఒకటే యెత్తునకుఁ గత్తిరించవలెను. క్రొత్తగా నేర్పడిన దారువు రెండంగుళములకంటె నెక్కువుండరాదు.

అట్లు కత్తిరించిన రెండు [illegible] నెలలకు [illegible] తొమ్మిదంగుళముల ఎత్తున క్రొత్త కొమ్మ లెదుగును. అప్పుడు వానిని తుంపుదురు. మధ్యనున్న కొమ్మమీఁద [illegible] లున్నప్పుడే తుంపుట నారంభింతురు. చివరనున్న రెండాకులనే గోయుదురు. వానిని గోయుటకు ఆకులను [illegible]ట్టుకొని లాగరు. మనకు కావలసినది లేత[illegible]లను చిగుళ్ళను. గా

వున కొమ్మమీఁద నింకను లేత రెమ్మలు వచ్చునట్లు చూడవ లెను. కావున, ఆ రెండాకులనుంచి బొటనివ్రేలు గోరుతో ఆ చిగురు త్రెంపివేయుదురు. అట్లు చేయుటవలన, మిగిలిన యాకులవద్దనుంచి రెమ్మలు బయలుదేరును. మధ్యకొమ్మ మీఁద నెంత యెత్తుననున్న యాకులను బెరికితిమో చుట్టునున్న కొమ్మలమీఁద కూడ అంత యెత్తున నున్నవానినే బెరుకుట మంచిది. ఈవిధమున ఆ రేడుమారులు కూడ చిగుళ్ళను త్రుంపవచ్చును. అట్లు త్రుంపుటలో పెద్దయాకును నొకట యిన మిగిల్చి త్రుంపుట మంచిది.

మొక్కలను బాతిన మూడునాలు గేండ్లలో ఆ కంత గా రాదుగాని. ఆ అవయోటినుండి అయిదువందల పౌనులు ఆకు వచ్చును.

ఈ మొక్కలకు అరిష్టములును జాలకలవు. పురుగులు పట్టుచుండును. అవి వేసవి కాలమం దాకులరసము పీల్చివే యును. కొన్నిరకముల బూజుకూడ వీనిలోఁ బ్రవేశించును. కొన్నిటిపై గంధకపుపొడియుఁ, గొన్నిటిపై సున్నము, గం ధకము కలిపి కాచిన నీరును జల్లుదురు. వానివలన కొంచె ము నయ మగుచుండును.

చెట్టునుండి కోయగనే ఆకు కాచి త్రాగుటకుఁ బనికి రాదు. పచ్చిగానున్నప్పుడు దానియందుఁ బసరువాసనతప్ప మఱేమియు లేదు. దానిని సిద్ధముచేయుటకు తంతు చాలఁగలదు. అదంతయుఁ గొంతకాలమువఱకుఁ జేతితోడనే చేయుచు వచ్చిరికాని, తరువాఁత తరువాఁత యంత్రములను గల్పించి వానిసహాయమున సులభముగఁ జేయుచున్నారు.

ఆకునుగోసి తేఁగానే చల్లనిచోటను నెండదగులని చోటునను వానిని పలుచపలుచగా నారఁబోతురు. ఆకు సాధారణముగ నిఱువది గంటలలో వడలును. ఇంతకంటె నెక్కువ కాల మట్లుంచినయెడల మంచివాసన పోవును. కాని యొకక్కప్పుడంతకు వడలకుండ నున్నయెడల మఱికొంత సేపట్లుంచవలయును. వడలిన యాకును దీసి యొక బల్లమీఁద వేసి యంత్రములు రాకపూర్వము చేతులతో రాసెడివారు. ఆరాపిడి తగులుటవలన ఆకులోనున్నపసరు కొంచెము పైకివచ్చును. ఎక్కువ రసము వచ్చినకొలఁది ఘూటెక్కువ యగును. ఆ మునకు గాలి సోకగనే వానియందు కొన్ని మార్పులు గలుగుచున్నవి. ఆకంచునందు గోధుమవర్ణముగా నగును. ఆయాకును దీసి మిక్కిలి పరిశుభ్రముగను, చల్లగను, తేమగలిగియున్న చీకటిగదులలో సంగతి సందర్భములను బట్టి రెండు మొదలు ఆరుగంటలవఱకుఁ బెట్టుదురు. అప్పటికి తే

యాకునకు సువాసన వచ్చును. అట్లెంతకాల ముంచవలెనో కొంచె మనుభవ మున్నయెడల ఆకును జూడగనె చెప్ప వచ్చును.

తరువాత ఆకునంతయుఁ దీసి వెచ్చఁబెట్టెదరు. ఇట్లు వెచ్చఁబెట్టుటకును యంత్రములు గలవు. మిక్కిలి వేడిగా నున్న గాలిని యాకుపైఁ బారనిచ్చెదరు. ఆకు మూడువంతులు తడి యారినపిదప వేడిని తగ్గింతురు. అటుపిమ్మట దానిదీసి జల్లెడవంటిదానిలోఁ బోసి నొక్కుదురు. ఆకంతయు సమముగా తెగును. జల్లెడ కంతలు సన్నముగా నున్నయెడల ముక్కలును సన్నముగానేయుండును. ఆకును రకములవారిని నేర్పరచి పెట్టెలలోఁ బెట్టి యంగళ్ళకుఁ బంపుదురు. ఈ పెట్టెల కన్నిరకముల చెక్కలు పనికిరావు. కొన్నిచెక్క లాకు సువాసనను తగ్గించును. వానిలోపల పలుచని సీసము రేకు వేయుట మంచిది. మఱియు ఆపెట్టెలకు మూత గట్టిగానుండవలెను గాని లేనిచో గాలి బీల్చుకొని వాసన తగ్గును. తేయాకును జేయుటకు మఱికొన్ని పద్ధతులు గలవు. రసపువే చోట్ల ఆకును కోయగనే ఆరబోయక వెచ్చబెట్టుదురు.

పైన చెప్పినదే మన దేశములో విశేషముగ నున్నపద్ధతి.

ఆంగ్లేయసంపర్కము తగిలిన యప్పటినుండియు నాంగ్లేషువిద్య వ్యాపింప నారంభించినప్పటినుండియు మనదేశ

తేయాకు కషాయము తాగ నేర్చితిమి. అది సువాసనగను పాలును పంచదారను గలుపుదుము గాన, రుచిగను నుండుట నిజమే. అది అప్పటికి చురుకును బుట్టించి నిద్దుర రాకుండఁ జేయును.

గుగ్గిలపు కుటుంబము.

గుగ్గిలపుచెట్లు మనదేశములో విరివిగానే పెరుగుచున్నవి.

ఆకులు :—లఘుపత్రములు. ఒంటరిచేరిక అండాకారముగ నైన నిడివి చౌకపునాకారముగనైన ఉండును. సమాంచలము. విషమరేఖ పత్రము. కొన, వాలము గలదు.

పుష్పమంజరి :—కొమ్మల చివరలనుండి గాని, కణుపుసందులనుండి గాని మధ్యారంభమంజరులగు రెమ్మగెలలు. పుష్పముల ఉపవృంతములు మిక్కిలి పొట్టివి. పువ్వులు తెల్ల పసుపురంగు.

పుష్పకోశము :—సంయుక్తము. గొట్టము పొట్టి. తమ్మెలు సన్నము. మొగ్గలో అల్లుకొనియుండును.

దళవలయము :—అసంయుక్తము. 5. కొంచెము బల్లెపునాకారముగనుండును. మంచి వాసనయే గలదు. వృంతాశ్రితము.

కింజల్కములు :—ఏబది గలవు. పుప్పొడితిత్తులు రెండుగదులు. కింజల్కములు వృంతాశ్రితములు.

అండకోశము :—అండాశయము ఉచ్చము 3 గదులు గలవు. ఒక్కొకదానియందు రెండేసి యండము లున్నవి. కీలము పొట్టి. కీలాగ్రములు మూడు చీలికలు, కాయ ఎండి పగులును.



తెల్లదామర.

ఈకుటుంబములోని చెట్లన్నియుఁ బెద్దవృక్షములే. వీని నన్నిటినుండి గుగ్గిలమువంటి పదార్థము వచ్చును. ఆకులు ఒంటరిచేరిక లఘుపత్రములు. వీనికి చిన్నచిన్న కణుపుపుచ్ఛము లున్నవి. పువ్వులకు మంచి వాసన గలదు. ఆకర్షణపత్రములు సాధారణముగ మొగ్గలో మెలివెట్టినట్లుండును. కీలాగ్రములు మూఁడు.

గుగ్గిలము:—చెట్లు హిమాలయ పర్వతముల ప్రాంతములను, రాజమహాలుకొండలవద్దను, ఒరిస్సా, మధ్యపరగణాలు ఆంధ్రదేశములోను ఎక్కువగాఁ బెరుగుచున్నవి. ముదురుచెట్లను మూడు నాలు గడుగు లెత్తున చెట్టు పరిమాణమును బట్టి నాలు గైదుచోట్ల (బెరడు) గీసెదరు. ఆ చారలలోనికి అరపూసవంటి పదార్థము వచ్చిచేరును. అది మొట్టమొదట తెల్లగానే యుండును గాని తఱువాఁత కొంచెము గోధుమ వర్ణము వచ్చును. ఇదియే గుగ్గిలము. దీనిని తీసివేసినతర్వాత కొన్నినెలలకు ఆచారలోనే మఱికొంత చేరును. ఇట్లు మూడుమాట్లు తీయవచ్చునుగాని మాటిమాటికి తక్కువరకము వచ్చుచుండును. గుగ్గిలము నౌషధములలో వాడుదురు. దీనిని లోపలి కివ్వరుగాని కొన్ని మందులతోఁ గలిపి పైన రాయుటకుపయోగింతురు. దురువాసనఁ బోగొట్టు

టకు. దీనిని పొగవేయుదురు. పడవలు, ఓడలు కట్టుటలో దీనినుపయోగింతురు. దీని బెరడు తోలు బాగుచేయుటకుఁ గూడ పనికివచ్చును.



గుగ్గిలపు కొమ్మ.

తెల్లడామర :— చెట్టు పెద్దదియె. దీనియాకులు నగోళాకారము. దీనినుండియు గుగ్గిలము వంటిది వచ్చును. దీనిఁ గూడ గుగ్గిలము వలె నౌషధములలో వాడుదురు. దీని

కర్పూరతైలములో గలిపిన మంచి "వార్నీషు" అగును. దానినే కొబ్బరినూనెలోఁ గలపి క్రొవ్వువత్తులుకూడ చేయవచ్చును. తెల్లడామర గింజలనుండి వచ్చు చమురుకూడ క్రొవ్వువత్తులు చేయుటకుఁ బనికివచ్చును. ఈచమురు నొకక్కప్పుడు నేతిలో కలిపి దగా చేయుచుందురు. దీని బెరడు వగరుగానుండును. కల్లు పులియకుండ కొన్నిచోట్ల దీనిని వేయుచుందురు. కలప గుగ్గిలపుచెట్టు కలపంత మంచిది కాదు.

నల్లడామర:—ఆకులు కొంచెము హృదయాకారముగనుండును. దీనినుండియు గుగ్గిలము వచ్చును. ఈచెట్టు నుండి మంచికలపయు వచ్చును.

బెండ కుటుంబము.

బెండమొక్క— మంచినేలలందు దారడుగులవరకుఁ బెరుగును; లేతభాగములందు గుచ్చుకొను నూగును గొంచము నీలముగానున్న మచ్చలును గలవు.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, కొంచము పైగానున్న యీనెలు చీలియున్నవి. చివరవానికిఁ బెద్దతమ్మెలుగలవు; తాళపత్రివైఖరి. అంచున బంపుపండ్లున్నవి. కఱుకుగానున్న రోమములును గలవు. తొడిమ పొడుగు. కొమ్మ ఆకులంటె నెత్తుగానుండును. రెండుకణుపు పుచ్ఛములు గలవు.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందుల నొక్కొక పుష్పముగలదు. పుష్ప పెద్దది. లేత పసుపురంగు, అడుగున కొంచెము ఊదారంగుగ నుండును. వృంతము పొట్టిది. చేటికలు మఱియొక పుష్పకోశమువలె నేర్పడుచున్నవి.

పుష్పకోశము;—సంయుక్తము. ఒక ప్రక్కగ చీలును. మృదువుగా నున్నది. నీచము.

దళవలయము:—అసంయుక్తము. అడుగునకొంచము మాత్రము కలిసియుండును. 5 ఆకర్షణపత్రములు, మెలిపెట్టియుండును.

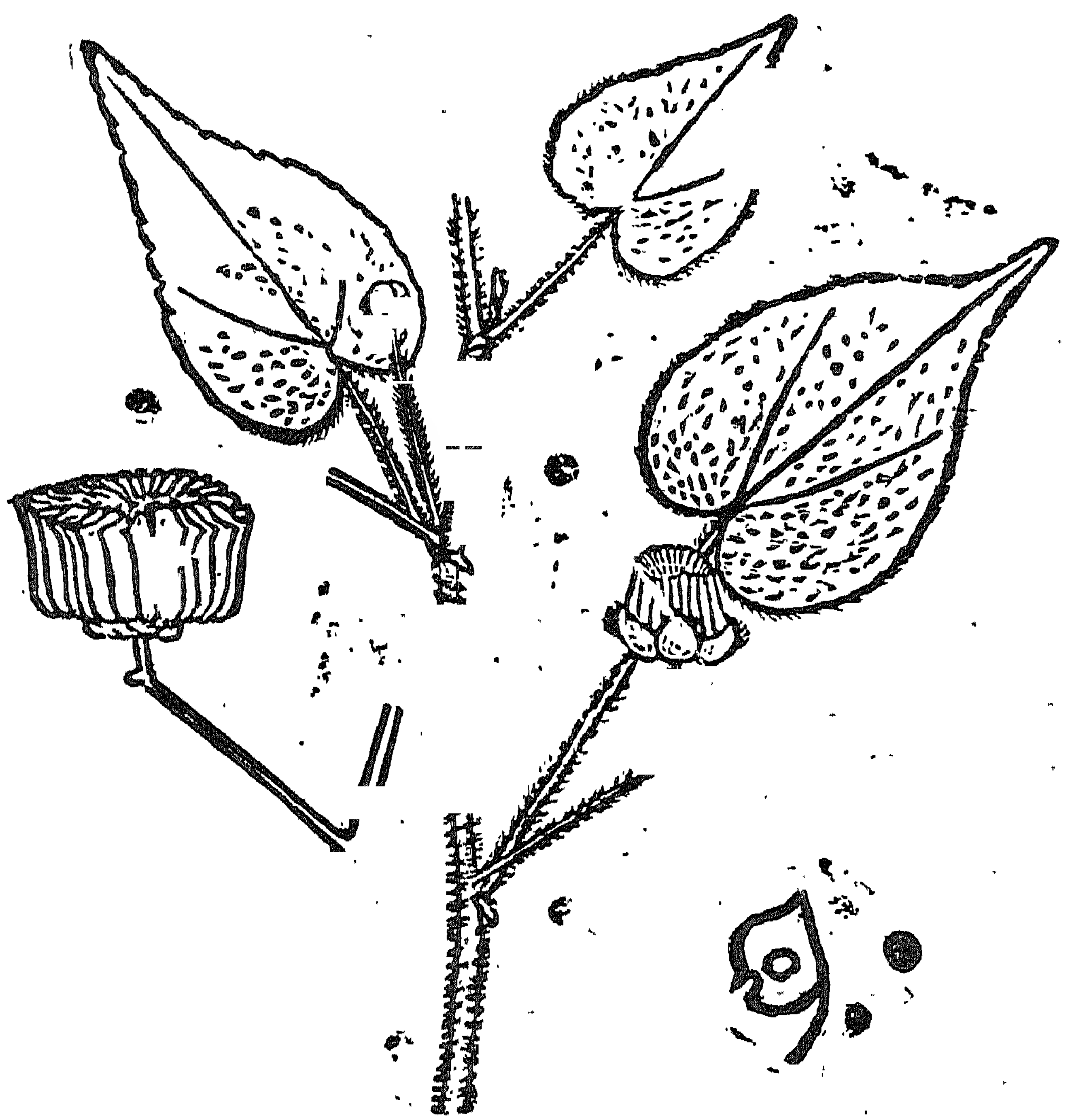
కింజల్కములు;—అన్నియుఁగలసి కీలముచుట్టును గొట్టమువలె నేర్పడుచున్నవి. పుప్పొడితిత్తులు చాలగలవు, కాని ఒక్కొక్క దానియందొక్కొక గదిమాత్రమున్నది.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము, సాధారణముగ నైదు గదులుండును. ఒక్కొక గదిలో నొక్కొక వరుస గింజలు గలవు. కాయ ఎండి పగులును. కీలము గుండ్రముగాను పొడుగుగాను నుండును. ఎన్ని గదులున్నవో అన్ని కీలాగ్రములుగలవు.

తుత్తురబెండ పలుచోట్లఁ బెరుగు గుల్మము.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, హృదయాకారము, కొంచము సమాంచలము. వాలము కలదు, ఈనెలు తాళపత్రి వైఖరినున్నవి.

పుష్పమంజరి:—కణుపు సందుల నొక్కొక పుష్పముండును. ఆకు తొడిమకంటె వృంతము పొడుగు. పుష్పము సరాళము సాయంత్రము వికసించును. వృంతముచివర నతుకుగలదు.



తుత్తురుబెండ.

పుష్పకోశము:—అయిదు రక్షక పత్రములున్నవి. అండాకారము కొన సన్నము ఇవి యల్లుకొనియుండును. క్రింద కొంచము కలసియున్నవి.

దళవలయము:—అయిదు ఆకర్షణ పత్రములు. అడుగున నొకదాని నొకటి కలిసి కింజల్కపు గొట్టము నంటియున్నవి. పసుపురంగు.

కింజల్కములు:—అన్నియుఁ గలసి గొట్టమువలె నేర్పడి చివర మాత్రము విడివిడిగా నున్నవి. పుష్పాడిబిత్తులందు నాకసగ సాంగ్రమే గలదు.

అండకోశము:—అండాశయముచ్ఛము. పలుగదులు. కీలముగానదు స్త్రీపత్రములు 15-20. ఫలము విచ్చెడు కాయ. కాయునలె నుండునాగాని స్త్రీపత్రములు బద్దలై గింజలు బైటకు వచ్చును,

ఈకుటుంబములో గుల్మములు, గుబురుమొక్కలు చెట్లును గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములో తాళపత్రివైఖరినున్న మిశ్రమపత్రములో గలవు. కణుపు పుచ్ఛములున్నవి. లేఁతకొమ్మలపై మెత్తనిరోమములును గలుగుచుండును. పుష్పములు పెద్దవి. ఒంటరిగానుండును. రక్షకపత్రములు ఆకర్షణపత్రములై దేసిగలవు, కింజల్కములు అన్నియుఁగలసియుండును లేదా కొన్ని కొన్నిమొసఁ గలసియుండును. అడుగున దళవలయము నంటియుండును. పుష్పాడిబిత్తులొక్కొకగది. అండాశయములోఁ జాలగదులున్నవి. కాయపగులును, లేదా, విచ్చును.

బెండ:—మొక్కలకు నెరువు ఎక్కువగఁ గావలయును. కొన్నిచోట్ల గింజలనొకమడిలోఁజల్లి లేఁతమొక్కలను దీసి దూరదూరముగఁ బాతుదురు. ఒకరకము, గింజలుచల్లి

వ నాలుగు నెలలకే కాయలుగాచును ఒకరకము చాలనెలలకుఁగాని కాయదు. ఎకరమునేల మొక్కలువేయుటకు సుమారు అయిదు రూపాయలగును. లాభము ఎకరకమునకుఁ దొమ్మిది పది రూపాయలు మాత్రము వచ్చును. ఇవి ఒకచోటనే సంవత్సరమునకు రెండుపంటలు కూడఁబండును. లేఁత బెండకాయలను గూరవండుకొనుదుము. బెండమొక్కనుండి మంచినారయు వచ్చును. గాని దానినిదీసి ప్రత్యేకముగ నమ్ముటలేదు. కొన్నిచోట్ల మాత్రము కొంచెమో, గొప్పయో దీసి గోగునారలోను జనపనారలోను గలుపుచున్నారు. బెండకాయలోను గింజలందును నున్న జిగురును ఔషధములలో వాడుదురు.

కస్తూరిబెండ:—గింజలు సువాసన వేయును. వీనిని పరిమళముగానుండు నూనెలుచేయుటలోను ఔషధములలోను వాడుదురు. ఈమొక్కనుండియు మంచినార వచ్చును.

ప్రత్తి:—మొక్కలు పెంచుటయు నూలుదీసి బట్టలు నేయుటయు మనదేశములోఁ జిరకాలమునుండి కలదుగాని ఐరోపియనులు నూరు వందల సంవత్సరములక్రిందట దాని యుపయోగము లంతగానెరుగరు, అమెరికా దేశము లోఁబండించుటకుఁ బూర్వ మింగ్లాండునకు నూలు మన దేశ

మునుండియే పోవుచుండెను. అమెరికా ప్రత్తి మేలురకమ
గుటచే నిప్పుడు దానికెక్కువ ఖరీదుగలదు. ఈ ప్రత్తి పో
గులు పొడుగుగా నుండును. ఈరకము మనదేశములోను
నాటిరిగాని యచ్చటవలెఁ బెరుగలేదు. ఇదివరకే ప్రత్తిలోఁ
పొట్టితెగలును బలురకములును గలవు. ఏరకముమంచిది,
ఏదిసులభముగాఁ బెరుగును అను చర్చలిదివరకే చాలజరిగె
ను. ఇప్పుడనేక రకములు పెరుగుచున్నవి. మనదేశపు ప్ర
త్తి కనుగుణముగానుండెడు మడులను జేసి, మనప్రత్తికి
ఇంగ్లండునందు తక్కువధర యుండుటయు, తక్కువధరయ
గుటచే మంచిప్రత్తిని బెంచుటకు పేతుజేయుటయు, అన్ని
రకములను కలగలపుటయుఁ దటస్థించుచువచ్చెనుగాని యిప్పు
డు, మంచిరకములకు వేఱువేఱుగాఁ దగిన తావులందుఁ బై
రుచేయుచున్నారు. దీనినిసాగుచేయుట నేలనుబట్టియు, అచ్చ
టి శీతోష్ణస్థితులనుబట్టియుఁ బ్రత్తి రకమునుబట్టియునుండును.
కొన్నిచోట్ల దీనిని కందులు, జొన్నలు, నువ్వులు, మొదల
గు వానితోఁగలపి చల్లుదురు. కొన్నిరకముల గింజలను జ
ల్లునపుడు వానినంటుకొని పూర్తిగనూడకయున్న పోగులు
మూలమున గింజలొకదాని నొకటంటుకొనకుండుసట్లు పేఁ
డ, ఇసుక మొదలగువానిలో వానిని బొర్లించెదరు. కొన్ని
చోట్ల నెండినకాయలనెల్లఁ గోయుదురు; మఱికొన్నిచోట్ల

పొలములోనున్న చెట్లన్నియు ఫలించినగాని కోయుట కారంభింపరు.

గింజలనుండి ప్రత్తి విడదీయుటకు సాధనములు చిరకాలముక్రిందటనే మనదేశమునగలవు. అలగ్జాండరు మనదేశముపై దండెత్తివచ్చినపుడు ఆతనితో వచ్చిన శాస్త్రజ్ఞలుకొందరు వీని యుపయోగములను దెలిసికొని వారి దేశములో వింతగఁజెప్పిరి. ఇప్పటి యంత్రములును పూర్వపు వానివలెనే యుండునుగాని వీనితో నావిరిసాయమున బనిచేయవచ్చును. అందుచే నివిలాభకారులు. ఆవిరియంత్రములు వచ్చినప్పటినుండియు నూలుబట్టలు నేయుట సులభమయ్యెను యంత్రశాలలు పెక్కుతావుల స్థాపింపఁబడెను. బట్టలధరయుఁ దగ్గెను. అయినను నేఁతబట్టల వాడుక పోలేదు. సాలీలు ఇప్పటికిని బట్టలు నేయుచు అమ్ముచున్నారు. వీనికి నేఁతబట్టలను కట్టుగొన నిచ్ఛగలిగియుండుటయు, మరలతో నేసినవానిమానగోరుటయుముఖ్యకారణములు. గాని మరలతో నేసినవి తక్కువరకములనిగాదు వగ్గములతో నేసినవానికంటెను సన్నని మెత్తనిబట్టలను యంత్రశాలలందు నేయుచున్నారు. కాని వీనితోఁ జిత్రవిచిత్రముగ బొమ్మలుతీఁగెలు గల్గునేయుట వగ్గములతో నేయుటకంటెఁ గష్టమైన మాట నిజమే. ఢక్కాపట్టణమందిదివఱకు నేసెడు [illegible]

ఢగు బట్టలవంటి వానిని నేయుటయుఁ గష్టమనియే కనుపట్టుచున్నది. ఈబట్టలను నేసిన సాలీలనే అమెరికా దేశపు నూలుతో నేయుమనిన వస్త్రములు నేయఁజాలకపోయిరి. ఈ ప్రత్తి చలువచేయుటవలన నుబ్బి బిరుసగునుగాని మన దేశపుప్రత్తివలె సన్నముగాదని జెప్పుదురు. ఇప్పుడు మనదేశములో నూలుబట్టలు నేయు యంత్రశాలలు చాలనేగలవు. కాని ఉండవలసినన్ని లేవు: ఈసంగతి, మనదేశమును గొన్నియితర దేశములతోఁ బోల్చిచూచిన దెల్లముకాఁగలదు. 1901 సంవత్సరములో నింగ్లాండునందు 2077 మఱలును. అమెరికాలో 1123 మఱలును, జర్మనిలో 390 మఱలును మనదేశములో 203 ను జపానునందు 64 గలవు. ఇప్పుడు మనదేశమందు 258 మఱలుగలవు. అయిన నిచ్చట నేయునవి చాలక వీనికిఁగూఁడ రెట్లన్య దేశములనుండి దిగుమతిచేసికొనుచున్నాము. మొట్టమొదట మనదేశమునకు వచ్చెడు నూలుసరకుల మీఁదఁబన్నుగలదు. కొంతకాలమైన పిదపదానినిగొట్టివేసిరి. కొట్టివేసినయెడల మనదేశపుయంత్రములకును జేతిపనులకును అభివృద్ధిగలుగదనిగట్టిగాపట్టుబట్టగా సన్నరకముల బట్టలమీఁద మాత్రము పన్నుగట్టుచువచ్చిరి. ఈ సన్నరకపు బట్టలకంతగా అమ్మకములేదు, ముతకబట్టలు మనదేశములోనే చౌకగవచ్చుచుండెను. ఎక్కువ అమ్మక

ముగల మధ్యరకము బట్టలు మనదేశములోను నేయుచుండిరి; కావున దిగుమతి అయ్యెడువానిపైఁ బన్నుగట్టిన నవి ప్రియమై వానిఖర్చుతగ్గును. అందుచే నితరదేశములలో నేయువానియమ్మకము దగ్గును. ఈహానినివారించుటకు నిఱువది నెంబరుపైనున్న బట్టలకెల్ల, మనదేశములో నేసినను, పైనుండి వచ్చినను సమముగానే పన్నువేయుచువచ్చిరి. చేతిమగ్గములమీఁద మాత్రము పన్ను లేదు.

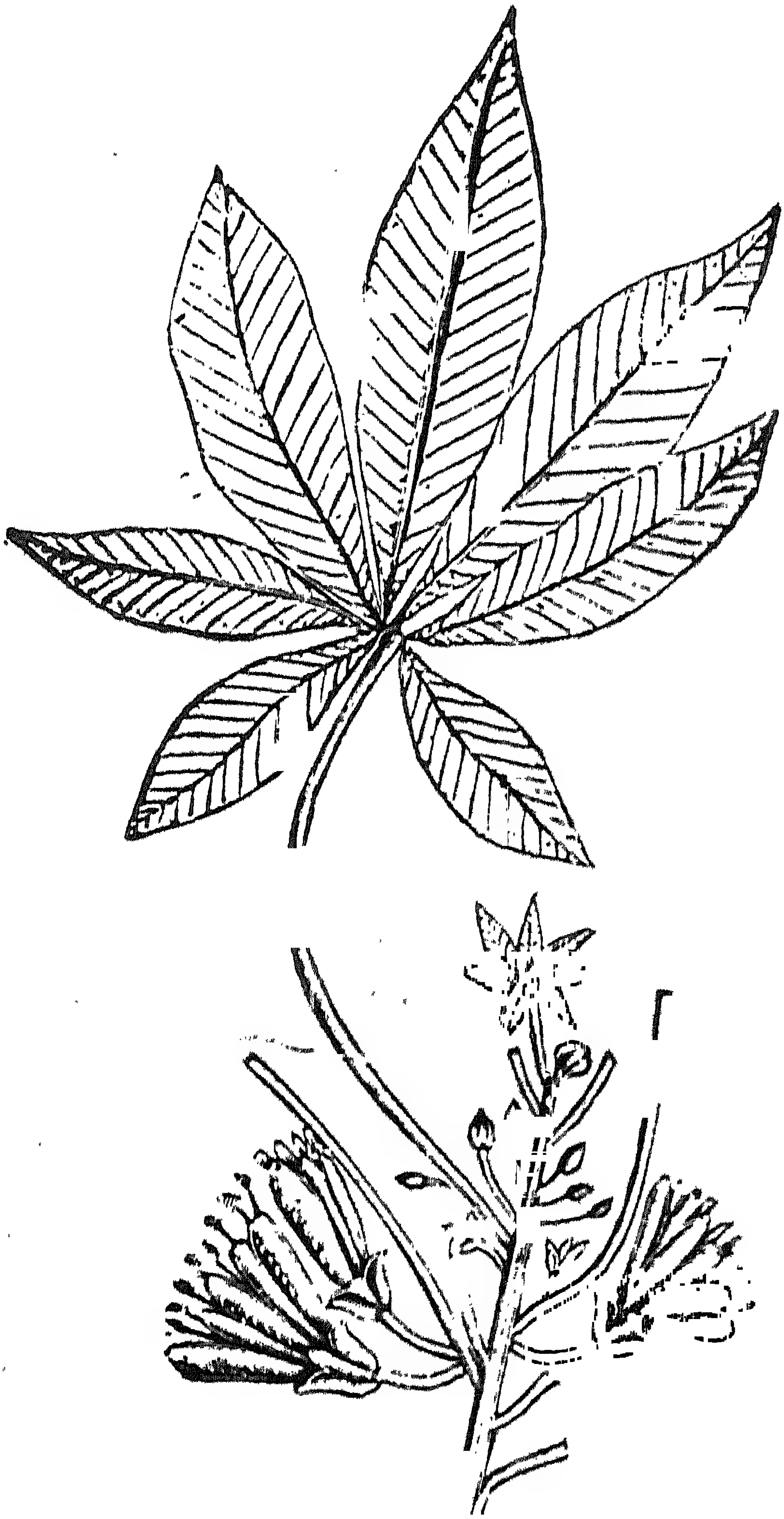
ప్రత్తిగింజలనుండి మంచినూనె వచ్చునుగాని మనదేశములోఁ దీయుటలేదనియే చెప్పవచ్చును. కొన్ని దేశముల వారీనూనెను వంటలందును వాడుకొనెదరు. గింజలు పశువులకుఁ బెట్టెదరు. నూనితీసినపిదపఁ దెలకపిండిని గూడ పశువులకు బెట్టవచ్చును.

ప్రత్తిగింజలను, లేఁతచిగుళ్ళను కాయలను ఔషధములలో వాడుదురు. గింజలు, జీలకఱ్ఱ, [illegible]షురి, సోపుకలిపి నూరి, రసముదీసి దినమునకు నాలుగైదు [illegible]చ్చుకొనినయెడల కొన్నిసుఖవ్యాధులు తగ్గునందురు.

ప్రత్తిమిగుల నుపయోగమైన పదార్థము. మనబట్టలు, పరుపులు. దీపమువత్తులు అన్నియు ప్రత్తిమూలముననే వచ్చుచున్నవి.

ముండ్లబూరుగ:—చెట్టుమిగులఁ బెద్దచెట్టు. దీనిపువ్వు లెఱ్ఱగానుండును. దీనిదూది అతిమృదువుగను పోగులు మిక్కిలి పొట్టిగను నుండుటచే నేఁతకుఁ బనికివచ్చుటలేదు. దీనితోఁ దలగడలు పరుపులనుగుట్టుదురు. దీనిలేఁతపువ్వుల మొగ్గలను గొందరు తిందురు. దీనిజిగురు, గింజలు, దూది. బెరడు చిన్నమొక్కల వేరులును ఔషధములలో వాడుచున్నారు.

జిగురు ఇతరమొక్కలందువలె నాటులుపెట్టి తీయలేము. నాటుపెట్టినను రాదు; కొన్నిచోట్ల బెరడులోఁ బురుగులు దొలుచుటవలనగాని, మఱేకారణమువల్ల నైనను అచ్చటిభాగము పాడుగా నున్నప్పుడు జిగురు వచ్చుచున్నది. ఈజిగురును బొడుముచేసికాని, నల్లమందు మొదలగువానితోఁగలపికాని విరేచనములు మొదలగు జబ్బులకును కవిరి యుపయోగపడు ప్రతిదానికిని వాడుదురు. దీనిగింజలును బ్రత్తిగింజలు చేయుపనిచేయును. దీనిదూదిని ఆసుపత్రులందు వాడుదురు. ఎండినలేఁతకాయలను మూత్రవ్యాధులందును జననేంద్రియముల నీరసమును బోగొట్టుటకును వాడుదురు.

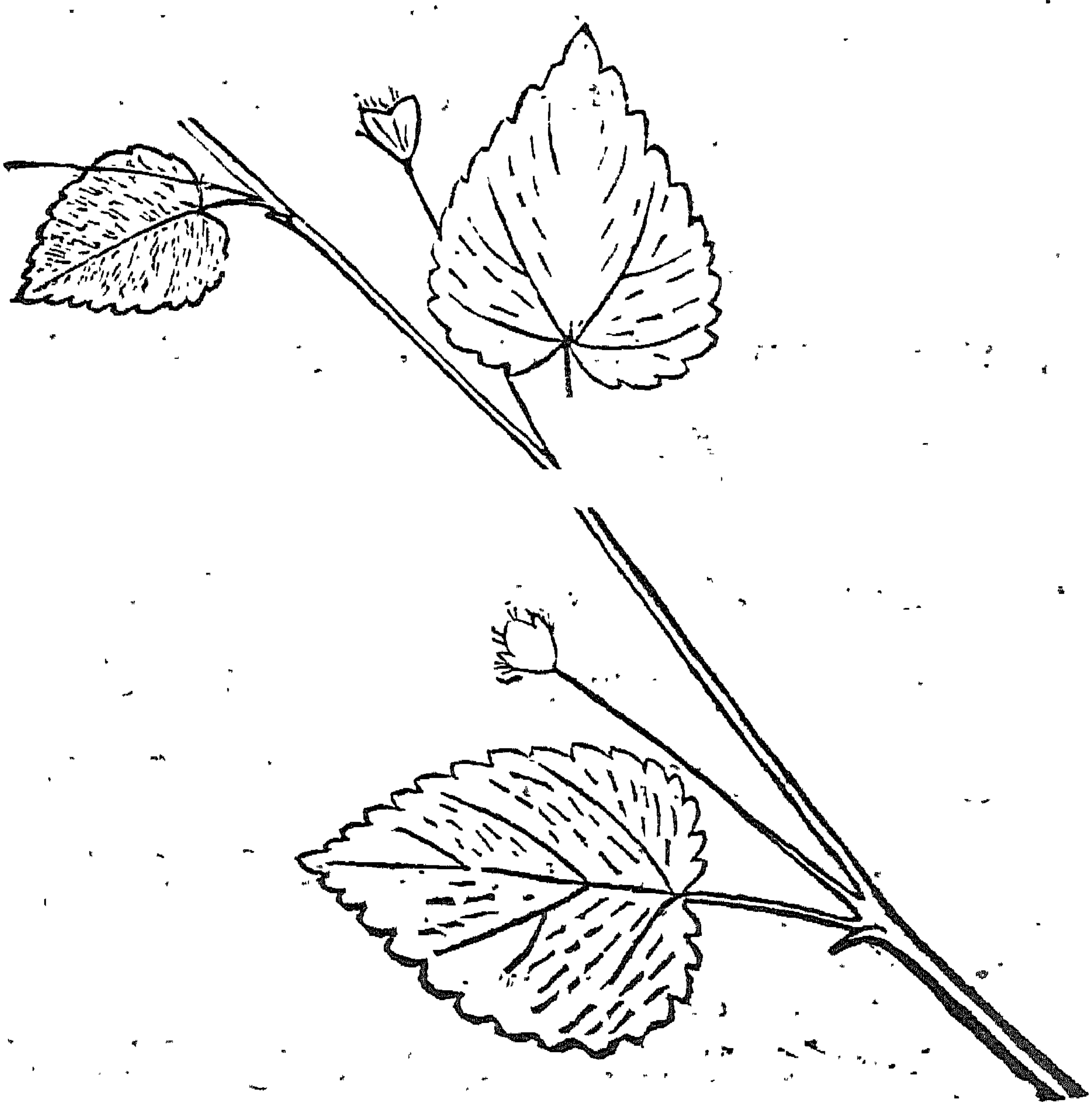


బెరడు వేరుల కషాయమును కాయలుపనిజేసినట్లే పనిచేయును. అంగళ్లయందు "మరాటిమొగ్గు" అని అమ్మెడునది ఎక్కువగా దీనికాయలే కాని, బూరుగకాయలను (ఇది మఱియొకచెట్టు, ఈకుటుంబములోనిదే గాని వేఱొకజాతి) సంపెంగకాయలనుగూడ అమ్ముచున్నారు.

ఈచెట్టు కలప మెత్తగనుండును. గట్టిపనులకు పనికిరాదు. కొన్నిచోట్ల అగ్గిపుల్లలు చేయుటకు మాత్రము ఉపయోగించుచున్నారు.

బూరుగుచెట్టు:—(బురసన్నచెట్టు) దీనిదూది కాయ, గింజలును పైదాని వలెనే నుపయోగ పడుచున్నవి. కాయలంత గుణమునీయవు. ఈకాయల తొడిమలు కాయలకంటె రెండుమూడు రెట్లు పొడుగుగానుండును. ముండ్లబూరుగ కాయల తొడిమలు, కాయలంతయే యుండును. ఇవివానికంటె చిన్నవి. ఈబేధములవలన వానిని గుర్తింపవచ్చును.

కడిమిచెట్టు:—ముండ్లబూగురు చెట్టువలె నుండును. పువ్వులు తెలుపు.



నల్ల బెండ.

నల్లబెండ:—మొక్క చిన్నది. ఆకులు హృదయాకారము, కొంచము గుండ్రముగా నుండును. రోమములు గలవు కాయ, విచ్చెదు కాయ.

తిరునల్ల బెండ:—చిన్న మొక్క దీనియాకులు కొంచము అండాకారముగను గుండ్రముగనునుండును. కింజల్కము

లు. కొన్నికొన్ని కలసి ఏర్పడినకట్టలు మూడుమొదలు ఆరువఱకు నుండును. వర్షకాలమునందె పుష్పించును.

తూటిబెండ:—మొక్కయుఁ బలుతావులనే పెరుగుచున్నది. సంవత్సరము పొడుగునఁ బుష్పించును. కాయ ఇరువదింటికిగ్రింద విచ్చును.

నూగుబెండ:—కొంచము పెద్దమొక్కయె. పుష్పాలాకులువంకరగాను త్రిభుజాకారముగనుండును. ఈనాలుగు బెండలను బెండజాతిలోనివిగావు. బెండకాయఎండిపగులును, గింజలు బైటికి వచ్చును. వీనికాయలు నెండి విచ్చునుగాని గింజలుపైకి వచ్చునట్లు పగులవు. కాయలోనున్న గదులు మాత్రము విడిపోవును, ఇవిపగులవు వీనిలోపలనే గింజగలదు.

గోంగూర:—మనదేశములోఁ జాలచోటుల బెంచుచున్నారు గాని, ఆకులనుపయోగించుటకేఁగాదు, దానినుండి మంచినారవచ్చును. ఈనారకై పైరు చేయుచున్నారు. దీనిని బెంచుటయుఁ గష్టములేదు. ఇతరపైరులతోడనే గోగుగింజలను జల్లెదరు. నారదీయుటకైనచో పుష్పించి కాయలుగాసిన పిదపఁ జెట్లను గోయవలెను. పుష్పించుచుండగాఁ గోసి

పయోగముల నంత మంచి నారరాదు. మొక్కలను గోసి కట్ట లుగట్టి నీళ్ళలో నూరవేసి జనపనారను దీసినట్లే దీయుదు రు. ఈనారయు జనపనారవలెనే నుండునుగాని కొంచము ముతకగానుండును. అయినను జాలవస్తువులు చేయుటకే ను పయోగించుచున్నారు. వలలకు జనపనారకంటె నిదియే మంచిది.

దీనియాకులు పుల్లగానుండును. వీనితో బచ్చడి పులు సులను జేసికొందుము. ఒకరకము ఆకులెక్కువ పుల్లగా నుండును.

మందారము :—(దాసాని) మొక్క ఎఱ్ఱని పెద్దపు వ్వులను బూయుటచే దోటలందు బెంచుచున్నారు. పువ్వు ల నౌషధములలో వాడుదురు. వానినుండి ఒకవిధమగు నెఱ్ఱని రంగును వచ్చును. ఈమొక్కలనుండి కూడ నార వచ్చును.

జూకామందారము :—పైదానివలెనే నుండునుగాని పువ్వుల రేకులు చీలి చీలి యున్నవి. కింజల్కముల గొట్ట ము పొడుగుగానుండును, పువ్వులకాడ పొడుగుగానుండుటచే వంగి యుండును.

బాల :—చిన్న చెట్టు. మాని వంకరలుగా నుండును. ఆకుల యడుగున మెత్తని రోమములు చాలగలవు. పువ్వులు పచ్చగానుండును. దీనినుండియు నారవచ్చును.

ఎఱ్ఱసాలబర్త :—గుబురు చెట్టు. ఒక్కొక దో నొక్కొక పుష్పముండును. కాయలు గుండ్రముగా నుండును. తెల్లని పువ్వులు పూసెడు రకమును గలదు.

సాలబర్త :—గుబురు మొక్క. ఏదైన ఆధారముండినగాని యెత్తుగాఁ బెరుగలేదు.

కొండపట్టి :—కొండలమీఁదఁ బెరుగును. ఆకులకు మూడు తమ్మెలుగలవు. వర్షాకాలములోఁ బుష్పించును

కొండగంగ :—కొండలమీఁదఁ బెరుగుచిన్న చెట్టు. పువ్వులు పెద్దవిగాను, గులాబిరంగుగాను నుండును ; దీనినారయు బాగుండును.

పద్మచారిణి :—చెట్టు తోటలందుఁ బెంచుదురు. ఒకపువ్వులు ముద్దపువ్వులు కూడగలవు. పువ్వులు ప్రాతఃకాలమునందు వికసించి తెల్ల[illegible]ను, కాని క్రమక్రమముగ సాయంత్రమున కెఱ్ఱఁబడును.

గంగరావి :—పెద్దచెట్టు. మనదేశములోఁ జాలచోట్ల మొలచుచున్నది. దీనికాయలలోఁ బచ్చని రసముగలదు. చీడ మొదలగు చర్మవ్యాధులు కొన్ని ఈరసము రాసినచోఁ దగ్గును. బెరడు కషాయముగూడ నుపయోగించెదరు.

మునిగంగరావి :—చెట్టును పైదానివలెనే యుండును. దీని ఆకులకు వాలముగలదు.

పల్లెమంకెన :—గుబురుమొక్క. ఆకులకు తాళపత్ర వైఖరిని తమ్మెలున్నవి. దీనినుండియు మంచినారవచ్చును.

చిట్టిముత్తి :—మొక్క తేమనేలలందు మొలచును. దీనివేరు కషాయమును అజీర్ణమునకును, నీరసముఁ బోఁగొట్టుటకు నిత్తురు. తఱచుగా నల్లము రసముతోఁ గలిపి కొంచమిత్తురుగాని కొంచమిచ్చుటవలన [illegible] గా లేదు.

ఎఱ్ఱగోంగూర :—గింజలను నూరి నీళ్లలోఁగలిపి వడకట్టి నీరసమునకును, మూత్రవిసర్జన సమయమునఁ గలుగు నొప్పులకు నిత్తురు.

అతిబల :—మొక్క చిన్నది. దీనియాకులు వంకరగా నుండును. దీనినుండి మంచినారవచ్చును. ఈనారను బకీళ్ళం

చి బాగున్నదని దెలిసికొని ఇప్పుడిప్పుడే పైరుచేయఁ జూచుచున్నారు.

తుత్తురుబెండ :—ఆకులను నీళ్ళతోఁ గాచిన జిగురు వంటి పదార్థమువచ్చును. ఈకషాయముతో నొప్పులకుఁ బట్టువేయుదురు. గింజల పొడుము శగ మొదలగు వానికి వాడుదురు.

గుత్తిపుబాదము కుటుంబము.

గుత్తిపు బాదముచెట్టు :—పొదుగుగాఁ బెరుగును. బెరడు పెచ్చులు పెచ్చులుగా వచ్చును. లేఁతకొమ్మలమీఁదను ఆకులమీఁదను దట్టముగా రోమములుగలవు.

ఆకులు :—ఒంటరిచేరిక. మిశ్రమపత్రములు. తాళపత్రి వైఖరి, ఉపపుచ్ఛములుగలవు. విషమరేఖపత్రము.

పుష్పమంజరి :—కొమ్మలచివరనుండి గుత్తులు గు[illegible] మధ్యారంభమంజరులుగలవు. పుష్పములు చిన్నవి, సరాళము, అసమచ్ఛదము.

పుష్పకోశము :—రక్షకపత్రములు 5. వానిమీఁద దట్టముగా రోమములు గలవు. మొగ్గలో నొకదానినొకటి తాకుచుండును.

దళవలయము :—లేదు.

కింజల్కములు :—అన్నియుఁగలసి రెయిగొట్టమువలె నైనవి. గొట్టముపైన గిన్నెవలె వెడల్పుగానున్నది. దీనిమీఁద రెండు గదులుగల్గిన 12 పుప్పొడితిత్తులుగలవు.

అండకోశము :—పుష్పాడితిత్తులచే నావరింపఁబడియున్నది. 5 తమ్మెలున్నవి. కీలము 1 లావుగనుండును. కాయలోనొక గదియే గలదు. అండాశయమునందున్న మిగిలిన నాలుగుగదులు పెరుగవు.

ఈకుటుంబము ఉష్ణప్రదేశములలోఁ గలదు. దీనిలో చిన్న మొక్కలు మొదలు పెద్ద చెట్లవఱకు నున్నవి.

ఈకుటుంబపు ప్రతిమొక్కయొక్క లేఁతకొమ్మల మీఁదను లేఁతయాకులమీఁదను దట్టముగా గోధుమవర్ణముగల రోమములుగలవు. ఈరోమములు ఆముదపాకులమీఁదనున్న తెల్లనిపొడివలె లేఁతయాకులను ఎండకు వాడిపోకుండఁగా కాపాడును. వీనిలో ఆకులు అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు, లేదా, తాళపత్రివైఖరినున్న మిశ్రమపత్రములు. కణుపుపుచ్ఛములుగలవు. పువ్వులుచిన్నవి. ఆకర్షణపత్రములు కొన్నిటియందులేవు. కింజల్కములన్నియు గలసియుండును. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు. అండకోశము 5 గదులు. ఒక్కొక్కప్పుడు కాయలోనిగదులు విడిగానుండును.

కావలిచెట్టు :—కొండప్రదేశముల నుండును. ఆకులు లఘుపత్రములు. పచ్చని పువ్వులు, పురుష పుష్పములు మిథునపుష్పములు గలసియుండును. ప్రతిపుష్పము 5 కాయలుకాచును దీనికలప మెత్తగానుండుటచే నంతపనికిరాదు.



కాకర.

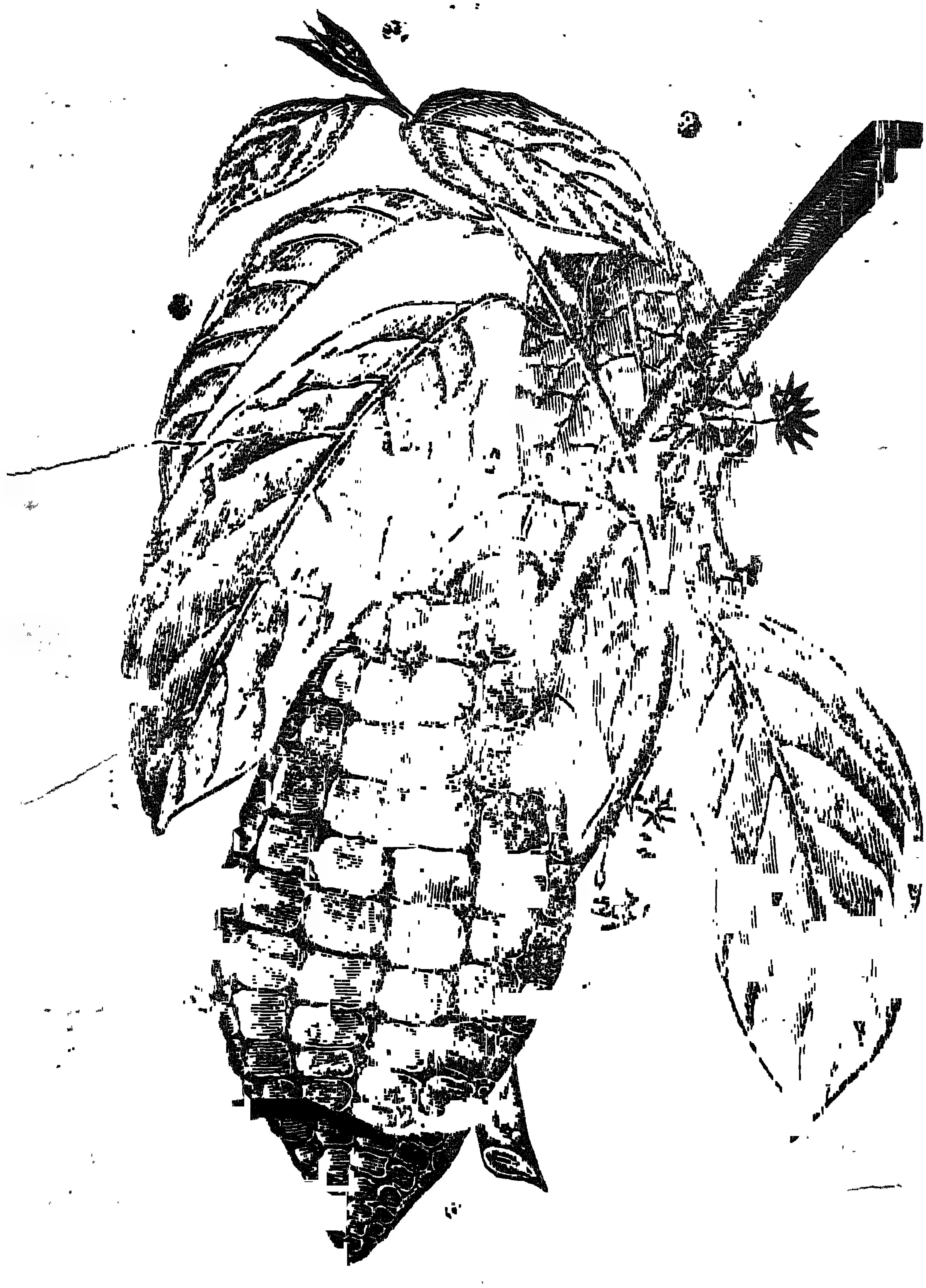
కారక చెట్టు :—పెద్దవృక్షము. ఆకులు చాల వెడల్పుగానుండును. పుష్పాడి తిత్తులు 30 వఱకు గలవు. పువ్వులు ఎఱ్ఱగానుండును.

గుజ్జుపుబాదము :—చెట్టు తోటలలోఁ బెరుగుచున్నది. దీనిగింజలనుండి చమురు తీయుదురు. చమురు కొంచెము పచ్చగానుండునుగాని వాసనయుండదగు [illegible] ములలో నుపయోగించెదరు.

ఉదిరిక చెట్టు :—తోటలలోను అడవులలోను [illegible] బెరుగుచున్నది. పువ్వులు చిన్నవి. పచ్చని రేకులు గలవు. దీని బెరడుతోఁ గషాయము కాచి ఔషధములలో వాడుదురు.

వలంబారిచెట్టు :—అడవులలోఁ బెరుగును. దీనికాయలు పొడుగుగా మెలిపెట్టికొనియుండును. ఈమెలి, గింజలను వెదజల్లుట కొరకు సాధనమగుచున్నది. [illegible] లెండి మెలి విడిపోవునప్పుడు లోపలి గింజలు కదలి [illegible]టఁబడును. ఈకాయలను బొడుముచేసి ఔషధములో వాడుదురు.

బంధూకము :—వరిచేలవద్దఁ బెరుగును. ఆకులు పన్నముగాను బువ్వు లెఱ్ఱగాను నుండును,



కర్ణికారవృక్షము :—దీని ఆకులు యొక్క తొడిమ పత్రముతో నంచునందుఁ గలియక, ఆముదము, తామర యాకులయందట్లు మధ్యఁ గలియుచున్నది.

కోకోచెట్టు :—మనము కాఫీ తేయాకువలెఁ గాచి తాగు కోకో ఈకుటుంబపుచెట్టుయొక్క గింజలనుండి చేయుచున్నారు. కోకో చెట్లను మనదేశములో నాటి పెంపఁజూచిరిగాని విరివిగాఁ బెరుగుటలేదు. మలబారు ప్రాంతముల గొన్ని కొండలమీఁద మాత్రి మీచెట్లు పెరుగుచున్నవి. వీనిని 15 అడుగుల దూరదూరముగ గింజలు నాటి పెంచెదరు. 4, 5 ఏండ్లకుఁ గాపుకువచ్చి పెక్కేండ్లు ఫలించును. కాయలు 6-9 అంగుళముల పొడుగుగానుండును. ఒక్కొక కాయలో 40 గింజలుండును. ఈగింజలను దీసి, పులియఁ బెట్టి పిదప నెండఁబెట్టి వేయించెదరు. తరువాత వానిని బొడుముగొట్టి ఆపొడుములోఁ బంచదారయుఁ గొన్ని సువాసనపదార్థములను గలుపుదురు. కోకో పంట విస్తారము బెలిజియము దేశములో గలదు. అచ్చటనుండియే చాలదేశముల కెగుమతి యగుచున్నది. కాఫీ, తేయాకువలెఁ గోకోకు నిద్రబోఁగొట్టు గుణము లేదు. వానివలెఁగాక ఇది బలము నిచ్చు నాహార పదార్థము. కాని దీనిని విశేషముగ వాడినచో మలబద్ధము కలుగుటకూడఁ గలదు.

రుద్రాక్షకుటుంబము.

ఈకుటుంబపుమొక్కలు విస్తారముగ నుష్ణదేశము నందుఁగలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, కణు పుపుచ్ఛములు గలవు, మూడో, అయిదో పెద్ద ఈనెలున్నవి. క్రేఁగొమ్మలపైన మెత్తని పచ్చని రోమములుగలవు. పువ్వు లుచిన్నవి. రక్షకపత్రములును, ఆకర్షణపత్రములు నైదేసి కలవు. కింజల్కములు చాలగలవు. అండాశయముక్కటి. కీలము దీనిమధ్యనుండియే బయలుదేరును. కీలాగ్రము చీ ల్నది. ఫలము ఎండుకాయఁగాని, లోపెంకుకాయగాని య గుచున్నది. ఈకుటుంబము బెండ, గుబ్బపు బాదముకుటుంబ ములనుబోలి యుండునుగాని దీనియందుఁ గింజల్కములు విడివిడిగానుండును. అవిపుట్టుచోట వృంతము కొంచము పై కి వచ్చినది. పుప్పొడిచిత్తులు సన్నముగనుండును. వీనియం దు రెండుగదులు గలవు.

రుద్రాక్ష:—చెట్లు మన దేశమునందుఁ బెక్కుభాగ ములఁ బెరుగుచున్నది. ఆకులు బల్లెపాకారము; పువ్వులు తెలుపు. దీనికాయలతో రుద్రాక్షలుచేసి తావళములను వే సికొందురు. వీనితోడనే ఈమధ్య పాత్రములు చేయఁ జూచుచున్నారు.

పేరంటకూర:—(గోనినారమొక్క) ఈ మొక్కలను బంగాళదేశమునందే పైరుచేయుచున్నారు. దీనినుండి తీసిన నారతోడనే గోనిసంచులు నేయుదురు. ఈసంచులది, జనపనారకాని, గంజాయి నారగాని, గోగునారగాని కాదు. ఈ మొక్క లించుమించు యెట్టినేలలోనైనను పైరుకాఁగలవు. రాగిడి నేలలును, ఒండ్రుమట్టి నేలలును మంచివి. ఇవి పెరుగుటకు వర్షములు సమృద్ధిగ నుండవలెను. సారవంతమగు భూములగుచో పెంటయంతగ సక్కరలేదు. పొలమును దున్ని విత్తనములను వెదజల్లుదురు. పుష్పింపక పూర్వ గోసినయెడల నార గట్టినుండదు, కాయలుగాచిన వెనుకఁ గోసినయెడల గట్టిగానే యుండును గాని ముతగగనుండును. కావునఁ బుష్పించి కాయలు కాయకపూర్వము గోయుట మంచిది.

మొక్కలను గోసినపిదప వానిపి కట్టలుగట్టి దగ్గరనున్న చెరువులోనో, నీళ్ళగుంటలోనో ఊరవేసెదరు. ఇందులకు ఉప్పునీరు పనికిరాదు, ప్రవహించుచున్న నదులుగాని కాలువలుగాని మంచివి కావు, నిలుకడగనున్న నీరుమంచిది. అట్టి నీటిపైఁ గట్టలనొకదానిపై నొకటిఁచేర్చి నీటిలో మునుగునటు బరువుదేనినైనఁ బెట్టుదురు. అవిచీకి నారసులభముగ వ

చ్చుటకు శీతోష్ణస్థితిగతులను బట్టి పదిమొద లిరువది దినము లవఱకుఁబట్టును: అప్పుడు కట్టలను రోకళ్ళవంటి వానితోఁ గొట్టినారనులాగి, నీటిల్లోనే గడిగి యారబెట్టుదురు నారదీయు టకు యంత్రములున్నవి గాని వానియవశ్య మంతగలేదు ఊకఁబెట్టి నారదీయుటవలన నంత చేటు ఖర్చునుగాదు, మఱి యు మఱలనుగొనుట మాటలతోఁ బనికాదు. డబ్బుపెట్టు బడిపెట్టుట కష్టము. నారనుశుభ్రపరచి రకములగ నేర్పర చెదరు. ఈనారతో మృదువస్త్రములును, చొక్కాల కుఁ బనికివచ్చుబట్టలును ముతగబట్టలను గోనిసంచులను నేయుచున్నారు. ఈనారతోడను, నారతోఁజేసిన వస్తువుల తోడను జేయువ్యాపారమువలన మనదేశమునకు లాభమే కలుగుచున్నది.

ఈమొక్క పచ్చియాకులరసము పిండియు, ఎండాకు లతోఁ గషాయముగాచియు శగరోగము, మూత్రకోశ రో గములకు నిత్తురు.

పయురు:—మొక్క అడవులలోఁ బెద్దచెట్లనానుకొని పెరుగును. ఆకులు అండాకారము అంచున అంపవుపండ్లు గలవు.

అల్పయుసు:—కొండలమీఁదఁ బెరుగు గుబురు మొ క్క. ఆకులు బల్లెపాకారము.

పూతకి:—గుబురుమొక్క. ఆకులు బల్లెపాకారము మూడు పెద్దయీనెలున్నవి. ఆకుల కడుగువైపున రోమము లుగలవు. కణుపుపుచ్ఛములున్నవి.

మదనగింజల కుటుంబము.

ఈకుటుంబములో గుల్మములును గుబురు మొక్కలును గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు సమాంచలము, కొన్నిటికిఁ గణుపుపుచ్ఛములున్నవి. పుష్పములు మిధునములు, సరాళము, రక్షకపత్రములు 5 ఉండును. కొన్నిటిలో నివి అడుగున కలసియున్నవి. మొగ్గలో అల్లుకొనియుండును. ఆకర్షణ పత్రములు 5; కొన్నిటిలో మాత్రము 4, రక్షకపత్రములు, 4 ఆకర్షణపత్రములు, గలుగుచున్నవి. ఆకర్షణపత్రములు వృంతాశ్రితములు ఇవి మెలివెట్టినట్లుండును. కింజల్కములు ఆకర్షణపత్రము లన్నియుండును. గొడ్డుకింజల్కములుకూడ గలవు. కింజల్కముల మధ్యనైదు గ్రంథికోశములున్నవి. అండాశయములో 3—5 గదులుండును. కీలములు 3—5. గింజలపై పొర తఱుచుగా తెక్కలవలె వెడల్పైయుండును.

మదనగింజలు:— మొక్కలను హిందూస్తానమునం దెక్కువగాఁ బెంచుచున్నారు. ఈమొక్కయు నన్నిపైరులవ

లెనె కాయలుగాయగాఁనె ఎండిపోవును. దానిగింజలను, గింజలనుండి తీసిన చమురును ఔషధములలో వాడుదురు. ఇవి రెండును, అన్నిరకముల మూత్రవ్యాధులకును బనిచేయును. మఱియు పుండ్లకుగాని నొప్పులకుఁగాని పట్టువేసినఁ దగ్గును.

అడవిగోరింట:—మొక్కయుఁ జిన్నదియె. ఇదివడమటి కనుమలప్రాంతముల నెక్కువగాఁ బెరుగుచున్నది. దీనికొమ్మలను నీళ్ళలోనుడకఁబెట్టి ఆకషాయములోఁ గొన్ని మందులు కలపి జిగటవిరేచనములు, అజీర్ణము, ఉబ్బుజబ్బులకునిత్తురు

ఆసుపత్రిలందు శస్త్రములు చేయునప్పుడు నొప్పిపెట్టకుండ రాచెడు కొకేను ఈకుటుంబములోని యొకమొక్క ఆకులనుండి చేయుచున్నారు, ఆమొక్కలు మనదేశములో నొకటి రెండుచోట్లనే పెంచుచున్నారు కాని ద్రవము తీయుట కుఁబై దేశములకే పంపుచున్నారు.

పల్లేరుకుటుంబము.

ఈకుటుంబపు మొక్కలు మనదేశములో నంతగా లేవు. దీనిలో గుల్మములు, గుబురుమొక్కలేగాని పెద్దచెట్లు లేవు. ఆకులు అభిముఖము చేరిక, ఒంటరిచేరిక, కూడగలవు. వీనికి కణుపుపుచ్ఛములున్నవి. కొన్నిటిలో నివి ముం

ళ్లుగా మారియున్నవి. మిశ్రమపత్రములు రెండుమూడు చిట్టియాకులు కలిగియుండును, కొన్ని పత్త్రమై ఖరినున్నవి. ఒక్కొకకణుపునుండి ఒకటో రెండో పువ్వులు వచ్చుచున్నవి. సరాళముగాను, అసరాళముగాను గూడనుండును. ఈ పువ్వులలో తెలుపు, ఎఱుపు, పసుపు తప్ప వేఱురంగు లేదు. రక్షకపత్రములు 5, కొంచెము కలిసియుండిన నుండును. ఆకర్షణపత్రములైదు. ఇవికొన్నిటిలో మాత్రములేవు. పువ్వులో పళ్లెరము గలుగుచున్నది. కింజల్కములు, ఆకర్షణ పత్రములన్నిగాని, వానికి రెండు మూడు రెట్లుగాని యున్నవి. ఇవి ఆకర్షణపత్రముల నంటియున్నవి. కింజల్కముల కాడలమీఁదఁ బొలుసుకూడ గలదు. అండాశయము ఉచ్చము. నాలుగైదు గదులుండును.

పల్లేరు మొక్క:—గడ్డి పెరుగు ప్రతిచోటను బెరుగ గలదు. అది నేలమీఁదనే బడియుండి గడ్డిలోఁగలసి మనకు గోచరము కాదుగాని, ముళ్ళుగుచ్చుకొనుటవలన నదియున్నట్లప్పుడు గ్రహింతుము. ఆముళ్ళు కాయలకున్నవి. మనకట్లు గుచ్చుకొనుటవలన దానికి లాభమే గలుగుచున్నది. కాయలమీఁదనున్న ముళ్లు అట్లుగుచ్చుకొనుటకే యేర్పడుచున్నవి. మన కాలిలో గుచ్చుకొనిన యెడలఁ దీసి [illegible] వి

పరివేతుము. ఇవియే దానికిఁగావలసినది. కాయ అచ్చటఁబ డి మొలచును. ఈరీతినే అవివ్యాపించును. ఉత్త శ్రేణికాయ లు మనబట్టలకును, గొఱ్ఱెలు మొదలగువాని శరీరమునకు నంటుకొని వ్యాపించునట్లు నివియు వ్యాపించుచున్నవి.

ఎండుకాయలకషాయమును, పచ్చియాకుల రసమును మూత్రవిసర్జనమప్పుడు కలుగుమంట శుక్లనష్టము మొదల గుబాధల నివారించుటకు వాడుదురు.

బిలిబిలికాయ కుటుంబము.

ఈకుటుంబములోఁ జాలభాగమన్నియు గుల్మములే. ఆకులకు కణుపుపుచ్చములుండును. ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్ర ములును మిశ్రమపత్రములును గూడగలవు. వానిపై రో మముండును. పుష్పములు సాధారణముగ సరాళముగానే యుండును. పుష్పమునందుఁ బ్రతివలయమునందును నైదే సికలవు. అయిదు రక్షకపత్రములు, అయిదు ఆకర్షణపత్ర ములు, వలయమున కైదు కింజల్కములచొప్పున రెండు రుసలును అండాశయమునందు కైదుగదులు, అయిదు కీ ములును గలవు. కాయ ఎండు యు పెక్కువానియందవి విచ్చెడుకాయ.

బిలిబిలి:—చెట్టును దోఁటలందుఁ బెంచుచున్నారు. దీ నిపండ్లు మందులో నుపయోగపడుచున్నవి. పండ్లరసముదీ సి పంచదారయు నీళ్ళునుగలపి సన్ననిమంటమీఁదఁ జిక్కఁ బడువరకుఁ గాచి, ఇత్తురు. మూలశంకకును. రక్తవిరేచన ములకును గుణమిచ్చును.

తామర్త:—చెట్టును దోఁటలందుఁ బెంచుచున్నారు. వీని కింజల్కము లడుగున కలసియున్నవి. దీనికాయలుగూ డ మూలశంకకు గుణమిచ్చును.

పులిచింతాకు:—మొక్క నీటివార నేలమీఁదఁ బ్రా కుచుండును. ఆకులలో మూడేసి చిట్టియాకులున్నవి. దీని యాకులునీళ్లతోఁగలిపి కాచి, వాచి పోటు్క లెక్కినచోట్లను బట్టువేసినయెడలఁ దగ్గును. ఆకులతోఁగూరవండి తినిన అ న్నహితవును గలుగును.

నీరుగన్నేరు:—మంచినీళ్ళ తీరమునఁ బెరుగును. ఆ కులకుఁ దొడిమలేదు; లఘుపత్రములు. పువ్వు లసరాళ ముగ నుండును; కాని చాల అందముగనుండును.

నారింజకుటుంబము-

నారింజచెట్లు మనదేశములోఁ బలుచోట్లనే పెరుగుచున్నవి.
ఇది చిన్నచెట్టు- కొమ్మలమీఁద ముండ్లున్నవి.
ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక. లఘుపత్రమువలెనున్న మిశ్రమపత్రములు;

పత్రిము మొదట నొక అతుకు కలదు. ఆయతుకు వద్దకు దానిని సరిగా విరువవచ్చును లఘుపత్రిమైనచో నిట్లతుకుండదు. ఇది మిశ్రిమపత్రిము గాఁ బుట్టవలసినది. చిక్కుడాకులో మూడు చిట్టియాకులున్నవి గదా! వానిలో మధ్యగానున్న చిట్టియాకు నుంచి, ప్రిక్కనున్న రెండింటిని తు్రింపివేయ నెట్లుండునో, అట్లే నారింజఆకున్నది. తొడిమ ఇరుప్రిక్కల వెడలుపైయున్నది. ఆ వెడలుపై తొడిమ రెక్కల వలెనున్న భాగముకూడ ఆకులవలెఁ బనిచేయును. పత్రిము సమగోళాకారము. సమాంచలము; దట్టముగానున్నది. దానిలో గ్రింధికణములుండుటచే వాసన గలదు.

పుష్పమంజరి:—కణుపు సందులందుండి మధ్యారంభ మంజరులు. పుష్పములు సరాళము. సంపూర్ణము.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము. గిన్నెవలెనున్నది. నీచము.

దళవలయము:—అసంయుక్తము. 5 ఆకర్షణపత్రిములు. తెల్లగా నుండును. మంచివాసన గలదు.

కింజల్కములు:—అసంఖ్యములు. కాడలు పొడుగు. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు. కింజల్కములమధ్య పళ్ళెరము గలదు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. పలుగదులు గలవు. కీలము ఒకటి. లావుగనున్నది. కీలాగ్రిముగుండ్రిము. ఫలముకండకాయ.

ఈకుటుంబములోని చెట్లమీఁద ముండ్లుగలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, మిశ్రిమపత్రిములు కొన్నిటిలో ఒక్కటియే చిట్టియాకుగలదు. ఆకులకు సువాసన గలదు. పుష్పములు సరాళములు సంపూర్ణము. పుష్పకోశము సంయుక్తము.

ఆకర్షణపత్రములైదు. కింజల్కములు పదియో అంతకం
టె నెక్కువగానో యున్నవి. అండాశయమునందు గదులు
చాలగలవు. ఫలము కండకాయ.

నారింజచెట్లు :—ఉష్ణ ప్రదేశములలోఁ బెరుగును. ఇవిమనదేశములో చాలచోట్లనే పెరుగుచున్నవిగాని వీనికంటెఁ గమలాఫలపుచెట్లు నెక్కువ శ్రద్ధతో పైరుచేయుదురు. ఇవియు, బత్తాయినారింజయు వేఱు వేఱు తెగలు, వీనిలో మనము తిను ముత్యములు కాయ ముదరనప్పుడు, అండాశయములో రోమములవలెఁ గనుపట్టును.

కమలాఫలపు గింజలను మళ్ళలోనాటి మొక్కలు ఒకటి రెండడుగు లెదుగఁగానె తీసి దూరదూరముగఁ బాతురు. ఏడెనిమిది సంవత్సరములు వచ్చిన తరువాత కాయుట కారంభించును. ఇవినాగపూరు ప్రాంతముల సంవత్సరమునకు రెండుకాపులు గాయుచున్నవి.

బత్తాయినారింజ :—చెట్లను నిమ్మపై పెంతురు. వీనిపండు
ముగిలినవానికంటె చాల నారోగ్యము. నారింజలలో వాడు
ము, పండ్లచర్మములను ఔషధములలో వాడ ఈగింజలపొడిని
మూత్రవ్యాధులు,



నాగగోలుగు.

నాగగోలుగు:—చిన్నచెట్టు, పువ్వులు తెల్ల [illegible] వాసనగాను నుండును.

మద్దిపాలుకుటుంబము.

ఈకుటుంబములో గుల్మములులేవు. గుబురుమొక్కలును జెట్లును మాత్రము గలవు. వీనిబెరడు చేదుగానుండును. ఆకులు పెద్దవి, ఒంటరిచేరిక, కొన్నిటిలో లఘుపత్రములును గొన్నిటిలోఁ బక్షవైఖరినున్న మిశ్రమపత్రములును

గలుగుచున్నవి. పువ్వులు సరాళము. పుష్పకోశమునకు 3-5 తమ్మెలుగలవు. అవి అల్లుకొనియైనను, తాకుచునైన నుండును. ఆకర్షణపత్రములు 3-5. ఇవియుమొగ్గలోc బుష్పకోశపు తమ్మెలుండినట్లేయుండును. కింజల్కములు, ఆకర్షణపత్రములన్నిగాని, అంతకు రెట్టింపుగాని యుండును. కొన్నిటిలో మాత్రము అసంఖ్యములుగానున్నవి. కాడల కడు గున నొకపొలుసుండినసుండును. పుప్పొడితిత్తులు నిడివిచౌకపునాకారము. అండాశయములో సందము ఒకటియే యుండును.

మద్దిపాలు చెట్టుబెరడును ఔషధములలో వాడుదురు. ఈచెట్లనుండి గుగ్గిలమువంటి పదార్థమొకటి వచ్చును. బెరడునకంటె నిదియే మంచిపనిచేయును. ఇదినీళ్ళలోcగలుగదు. కొన్నిద్రావకములలోcగలపి మూత్రవ్యాధులు, శెగ దగ్గు, జిగటవిరేచనములు మొదలగు జబ్బులకిత్తురు.

గారచెట్టు—రాతినేలలందుc బెరుగును. దీనిపండు గుంజు కాకిమట్టిపండువలెనే చర్మవ్యాధులకుc బనిచేయును.

మైసాక్షికుటుంబము.

ఈకుటుంబమునందుc జెట్లును గుబురు మొక్కలును గలవు. ఆకులు, ఒంటరిచేరిక, మిశ్రమపత్రములు [illegible]

సిచిట్టియాకులు గలిసియైనను, విషమభిన్నముగఁ బక్షవైఖరినైన నుండును. పువ్వులు చిన్నవి. సర్వాళము మిథునపుష్పములు ఏకలింగ పుష్పములు కూడఁ గలవు. పుష్పకోశమునకు 3-6 తమ్మెలుండును. ఇవి మొగ్గలో నల్లుకొనియైనను ఒకదానినొకటి తాకుచునైన నుండును. ఆకర్షణపత్రములు 3-6 గలవు. కొన్నిటిలోమాత్రి మడుగునఁ కలసియున్నవి. కింజల్కములు ఆకర్షణపత్రములన్నియో అంతకు రెండురెట్లోయుండును. కొన్నిటిలో నివియన్నియు సమముగాలేవు. అండాశయములో 2-5 గదులున్నవి. సాధారణముగ రెండేసి అండములుండును. స్తంభసంయోగము. ఫలము ఎండుకాయ, పగులదు.

మైసాక్షి చెట్లు హిందూస్థానమునందెక్కువగాఁ బెరుగుచున్నవి. శీతకాలమందు వానిమీఁద నాట్లుపెట్టిన యెడల జిగురువంటిపదార్థము వచ్చును. అది పరిశుభ్రముగానున్నయెడలఁ గొంచమువచ్చగానుండును, దీనినౌషధములలో వాడుదురు. ఇదిమిక్కిలి చేదుగానుండును గాన లోపలకు పుచ్చుకొనలేరు. కడుపు ఉబ్బుట ఎక్కిళ్ళు మొదలగువానికి, దేహముపైన రాతురు. అదిశరీరమును గట్టిగానంటుకొనును.

బాలింతబొలము:—చెట్లు మనదేశములో నంతగా లేవు- ఈచెట్లనుండియుజిగురువంటిపదార్థము వచ్చును. దీనిని ఔషధములలో వాడుదురు.

నల్లరోజను:—చెట్లు పడమటికనుమలదగ్గర నెక్కువగాఁ బెరుగుచున్నవి. వీనినుండివచ్చు జిగురువంటి పదార్థముతో దగ్గుమొదలగువానికి, గుండెలుమీఁద పట్లు వేయుదురు.

ఫరంగి సాంబ్రాణి:—చెట్టు కొండలమీఁదఁ బెరుగును. దీనినుండియు జిగురువచ్చును. దీనిని పొడుముగొట్టి పంచదారకలపి నీళ్ళలోవేసి పుచ్చుకొనవచ్చును. అజీర్ణవిరేచనము మొదలగునవి కట్టును. ఈపొడిని మంచినూనెలోనైనను, గసగసాలనూనెలోనైనను, గలపికాచి, వడగట్టి, తలకు రాచుకొనుచున్న యెడలఁ దలవెంట్రుకలు పెరుగును.

అందుగపిసను:—చెట్టును పైదానివలెనే యుండును. ఈపదార్థమున కొకవిధమగు సువాసనగలదు. దీనిని గుగ్గిలము సాంబ్రాణి పొగవేసినట్లు పొగవేయుదురు. ఈచెట్టు కలప గట్టిగానే యుండును. దీనితో తఱుచుగా తేయాకుఁ బెట్టుటకుఁ బెట్టెలు చేయుదురు. వంటచెఱుకుగాఁ గూడ బాగుండును.

వేపకుటుంబము.

వేపచెట్టు మనదేశమందంతటను పెరుగుచున్నది.

ఆకులు—ఒంటరిచేరిక, కణుపుపుచ్ఛములులేవు, మిశ్రమపత్రములు, పక్షవైఖరి, విషమభిన్నము, చిట్టియాకులు బల్లెపునాకారము, మొదలువంకరగానుండును. కొన వాలముగలదు. అంచున అంపపుపండ్లున్నవి. రెండువైపుల నున్నగ నుండును.

పుష్పమంజరి:—కణుపు సందులనుండి రెమ్మగెలలు పువ్వులు చిన్నవి.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము 5 తమ్మెలుగలవు, తమ్మెకొన గుండ్రముగనుండును నీచము.

దళవలయము—ఆకర్షణపత్రములు 5, నిడివిచౌకపు నాకారము.

కింజల్కములు:—కాఁడలన్నియుఁ గలసి యొకగొట్టమువలె నేర్పడియున్నవి. ఈగొట్టములోపలివైపున పుప్పొడితిత్తులున్నవి.

అండకోశము:—అండాశయము, ఉచ్చము. 3 గదులు. అండాశయముచుట్టుఁ బళ్ళెరముగలదు. కీలము ఒకటి, సన్నముగానుండును. ఫలము లోపెంకుకాయ.

ఈకుటుంబములో విస్తారము వృక్షములే గలవు. ఆకులకుఁ గణుపుపుచ్ఛము లుండవు. ఒంటరిచేరిక, సాధారణముగఁ బక్షవైఖరిగ నుండును. చిట్టియాకుల మొదలు

వంకరగానుండును. పుష్పములు చిన్నవి. రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణపత్రములు, అయిదేసి కలవు. అవికలసియైనను విడివిడిగానైనను నుండును. కింజల్కపు కాఁడలన్నియుఁ గలసి ఒకగొట్టమువలె నేర్పడును. ఈగొట్టముయొక్క లోపలి వైపుననే పుప్పొడి తిత్తులు గలవు. అండాశయము చుట్టుఁ బళ్లెరము గలదు. అండాశయములోఁ దఱుచుగా నైదు గదులుండును.

వేపచెట్టు:—మిక్కిలి యుపయోగమయినది. ఆకులు పువ్వులు కాయలు గింజలు, వేరులు అన్నియు నౌషధములలోఁ బనికివచ్చును. చెట్టు బెరడును, వేరుబెరడును లేఁతకాయలును కొన్నిజ్వరములకు మంచిపని చేయును. వేపనూనె చర్మవ్యాధులకు మంచిది. ఆకుల కషాయముతోఁ పుండ్లు కడుగవచ్చును. స్ఫోటకము మొదలగు వానికిని ఆకుల రసమును బూయుటమంచిది. పువ్వులు అజీర్ణమునకును నీరసమునకును బనిచేయును. మఱియు వేప "కల్లు" క్షయకును, కుష్టునకును గూడ మంచిపని చేయును. ఈకల్లు ఒక్కొక్కప్పుడు చెట్టుచివరనుండి స్రవించును. ఇట్టిదానినే తీయుటకు చెట్టుమొదటఁ గొంత త్రవ్వి మంచి వేరుమీఁద నాటుపెట్టి దానిక్రింద నొక పాత్రనుబెట్టుదురు. దీనిలోనికి రసము దిగును. వేపకలపయు మిక్కిలి గట్టిగానుండును. బళ్ళు, నా

గళ్ళు, పడవలు మొదలగునవి చేయుదురు. వేపచెట్లు గాలిని శుభ్రపరచును. అది ఎక్కువగా నున్నచోట్ల "కలరా" తక్కువగా నున్నది, ఇవి చల్లని నీడనిచ్చును.

తురకవేప:—చెట్లును బెద్దవియె. వీని యాకులు ద్విభిన్నముగను త్రిభిన్నముగను గూడ నుండును. దీనివేరు, బెరడు గింజలనుగూడ కొందఱౌషధములలో వాడుదురు. దీనిగింజలతో తావళమును జేయుదురు.

బిళ్ళచెట్టు:—రాతినేల లందుఁ బెరుగును. ఆకులు పక్షవై ఖరి. చిట్టియాకు లిఱువది జతల వఱకునుండును. దీని కలప చాల బాగుండును.

గారుగు:—చెట్టు మిక్కిలి పెద్దది. వేసవికాలమందుఁ బుష్పించును. దీనికాయలను తిందురు.

వల్లరసి:—పెద్దచెట్టు. శీతకాలమునందుఁ బుష్పించును. దీనిబెరడునుజాల చేపలుండు నెచ్చటనైనను వేసినచో నవి పైకితేలి త్వరగాఁ బట్టుపడును. కలపయు బాగుండును.

చిన్నవల్లరసి:—కొండలవద్దఁ బెరుగు చిన్నచెట్టు. ఆకులకు మూడేసి చిట్టియాకులున్నవి.

మాల్కాంగుని కుటుంబము.

ఈచిన్నకుటుంబములోఁ జెట్లు గుబురు మొక్కలు గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరికగానైనను, అభిముఖచేరికగానైన నుండును. అవిమత్తియాకులవలె బిరుసుగానున్నవి. పువ్వులలో మిథునపుష్పములు, ఏకలింగపుష్పములు కూడఁగలుగుచున్నవి. పుష్పకోశముచిన్నది. నాలుగైదు తమ్మెలు అల్లుకొని యుండును. కాయ నంటుకొని పుష్పకోశము స్థిరముగా నుండును. ఆకర్షణ పత్రములును నాలుగో అయిదో యుండును. కొన్నిటిలో లేకపోవుటయుఁగలదు ఇవియు నల్లుకొనియే యుండును: కొన్నిటిలోఁ బళ్ళెరమునంటియున్నవి. కింజల్కములు 3 మొ. 5. కాఁడలు వెడల్పుగా నుండును. అండాశయములో గదులు 3 మొ. 5 వఱకుఁగలవు. ఒక్కొక దానిలో రెండేసి అండములుండును. కీలము పొట్టిగానుండును. గొన్నిటిలో లేనే లేదు. కీలాగ్రము త్రిభుజాకారము.

మాల్కాంగుని:—మొక్క దేనినైన ఆనుకొని పాదవలెఁ బెరుగును. ఆకులు అండాకారము. పువ్వులు చిన్నవి, పచ్చగానుండును. దీనిగింజలనుండి తీసిన చమురును నౌషధములలో నుపయోగించుదురు. ఉబ్బుజబ్బులకది గుణమిచ్చు



మాలాకాంగుని. (పుష్పములు, ఫలములు)

చ్చును. మఱియు గింజలలోను, నూనెలోను గూడ జ్ఞాపకశక్తి నెక్కువ చేసెడు గుణము గలదు.

చిన్నచింటు :—పొదవలెఁ బెరుగును. గట్టిముండ్లు గలవు. పువ్వులు లేఁత పసుపురంగు ఇదికంచలుగాను, ఎండిన పిదపఁ బొయిలోనికిఁ దప్ప, మఱెందులకును బనికిరాదు.

పెద్దచింటు :—చిన్నచెట్టు. దీనికిని ముండ్లుగలవు. ముండ్లమీఁద ఆకులు పువ్వులు గలవు, కావున నవి కొమ్మలు మారుటచే నేర్పడినవని భావింపవలసియున్నది. దీనిపువ్వులు తెల్లగానుండును.

నీరజ :—చిన్నచెట్టు. ముండ్లులేవు. ఆకులు అభిముఖచేరిక. పువ్వులు చిన్నవి. పసుపుగలిసిన ఆకు పచ్చరంగుగా నుండును.

రేగుకుటుంబము.

రేగు కుటుంబపు మొక్కలు ప్రపంచమునందంతటను గలవు. ఈకుటుంబములోఁ బెద్దచెట్లును గుబురు మొక్కలును నున్నవి. చాలవానికి ముండ్లుగలవు. ఈముండ్లు కణుపు పుచ్ఛములు మారుటచేఁ గలిగినవి. కొన్నిమొక్కలీము శ్చసాయమునఁ బెద్దచెట్లపై నెగఁబ్రాకును. ఆకులు ఒంటరి చేరిక, లఘుపత్రములు, కొంచము దట్టముగను బిఱుసుగ నుండును. పువ్వులు చిన్నవి. కణుపుసందులనుండి మధ్యారంభ మంజరులుగఁ బుట్టుచున్నవి. అయిదు రక్షకపత్రములును అయిదు కింజల్కములు గలవు. ఈకింజల్కములు ఆకర్షణపత్రముల కెదురుగా నుండును. కింజల్కముల మధ్యఁ

బళ్ళెరము గలదు. సాధారణముగ నండాశయమునందు మూడు గదులుండును. కొన్నిటికాయలు ఎండుకాయలు, కొన్ని కండకాయలు.

రేగుచెట్టు:—మన దేశము నందంతటను బెరుగుచున్నది. దీని యాకులకు మూడు పెద్దఈనెలుగలవు. అండాశయమున రెండు గదులు మాత్రమున్నవి. ఈచెట్లలో రెండు మూడు రకములు గలవు. కొన్నిటిపండ్లు పెద్దవిగను, కొన్నిటివి చిన్నవిగను, కొన్నిటివి కోలగను నుండును. కోలగనున్నవే యెక్కువరుచిగా నుండునందురు ఈచెట్టు. బెరడును జర్మములు బాగుచేయుటలోను నీలిమందు చేయుటలోను వాడుదురు. పండ్లును ఔషధములలో నుపయోగింతురు. పెద్ద చెట్ల కలపయుఁ బెట్టెలు మొదలగుపని చేయుటకు బాగుండును.

రక్తవల్లి:—(సురలతీఁగె) చెట్లపై నెగఁబ్రాకెడు పెద్దతీఁగె. ఆకులు తీఁగెకు రెండువైపులనేయుండును. అంచున ఎంపవు పండ్లు గలవు. పువ్వులుచిన్నవి. ...గు వాసన గలదు. దీనివేరుబెరడు ఔషధములలో వాడుదురు. కొన్ని జ్వరములకుఁ జర్మవ్యాధులకు, నీరసమునకును బనిచేయును.

పారకి:—పెద్దతీఁగె. ఆకులపై నెత్తుగ మెత్తని రోమములు గలవు. పువ్వులకుతొడిమలులేవు. కాయనల్లగ నుండును. దీనిని తినవచ్చును.

గోటి:—చిన్నచెట్టు. ఆకులు కొంచము గుండ్రముగ నుండును. అంచున సన్నని అంపపుపండ్లుగలవు. వానిపై మెత్తనిరోమములు గలవు. దీనికలవ నారింజరంగుగను గట్టిగాను నుండును.

దాక్షకుటుంబము.

ఇది యొక చిన్నకుటుంబము. ఇందులోని మొక్కలు చాలభాగము నులితీఁగెలమూలమునఁ బ్రాకునవియె. ఈ నులితీఁగె లాకుల కెదురుగనున్నవి. ఇవి ప్రకాండము యొక్క మారురూపములుగాని యాకులయొక్క మారురూపములు గావు. ప్రకాండము పలకలుగానుండును. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు. వృంతముమీఁదను గొన్నిటిలో నులితీఁగెలుగలవు. అది పూర్తిగ నట్లుమారుటయుగలదు. పుష్పములు మిథునములేకాని, కొన్నిటిలో మాత్రమే కలింగ పుష్పములున్నవి. ఆకర్షణపత్రములు నాలుగో, అయిదో యున్నవి. అవిమొగ్గలో నొకదానినొకటి తాకుచుండును. కింజల్కములు ఆకర్షణపత్రము లెన్నిగలవో, అన్నియే యున్న

వి. ఇవివానికెదురుగానుండును. వీనిమధ్యనొక పళ్ళెరము కూడగలదు. అండాశయమునందు గదులు ఆఱువఱకు గలుగుచుండును. కొన్నిటిలో కీలముపొట్టిగానున్నది. కొన్నిటిలో నదిలేదు. ఫలము, కండకాయ.



ద్రాక్ష.

ద్రాక్షతీఁగెలు:—విరివిగా శీతలదేశములలోఁ బెరుగును, వానికి తేమగాలికూడదు. చెన్నరాజ్యమునందు వానిపంట మిక్కిలి తక్కువ మనదేశముయొక్క యితరభాగములలో నచ్చటచ్చటఁ బెంచుచున్నారు. ద్రాక్షపండ్లలోఁ బాలరకములు గలవు. తీఁగెలను విత్తులమూలమునఁ గాక, కొమ్మలను గోసి, వానినిపాతియే పైరుచేసెదరు. ఒక యడుగు పొడుగుగానున్నకొమ్మమీఁద సుమారు నాలుగైదు మొగ్గలుండవచ్చును. కొమ్మలను అడ్డముగాఁ బాతిన తరువాతఆమొగ్గలే మొక్కలుగావచ్చును. అవి సుమారు తొమ్మిదంగుళములెత్తుగా నున్నప్పుడువానినిదీసి, జనుముతో దమ్ముచేసి, ఎఱువువేసిన తోఁటలలోఁ నాటుదురు. వానికి నాలుగైదు దినములకొకమారు నీళ్ళుపోయుదురు. ఎదిగెడుతీఁగెలుపాకుటకు దగ్గరనేమైన పాతవలెను. తఱుచుగా బాడిదకొ

మ్మలను బాతుచున్నారు. 5 అడుగులెత్తు ఎదిగినతరువాత తీఁగెలచివరను కత్తిరింతురు. అందుచే ప్రక్కలనుండి కొమ్మలు బయలుదేరును. వీనిలోఁ గొన్నిటినిమాత్రముంచి మిగిలిన వానిని కత్తిరించివైతురు. కత్తిరించిన నాలుగైదు వారములకు పువ్వులుపూసి కాయలుకాయ నారంభించును. పూసినప్పటినుండియు నీరుపోయవలెను.

అంగళ్ళయందు అమ్ము కిసిమిసిపండ్లు ద్రాక్షపండు వేరువేరు రకములు. ఈపండ్లను ఔషధములో వాడుచున్నారు. వీనినుండి సారాయి (బ్రాందినిగూడఁ దీయుదురు.

నల్లేరు:—చెట్టుమీఁద బ్రాకుచుండును. దీనికిని నులితీఁగలు గలవు. ప్రకాండము ఆకుపచ్చగనున్నది. లేఁత కొమ్మలను ముక్కలు ముక్కలుగాఁ గోసి, ఎండబెట్టి నీళ్ళలో గాచి ఆముక్కలను రెండుమూడు[illegible]లు సున్నపునీ[illegible] గూడ కాచుదురు. అప్పటికి వానిదురద పోవును. ఆము[illegible]ను బంచదారనీళ్ళలోఁ గలపి, అజీర్ణమును బోగొట్టుటకుని[illegible]రు. కొన్నిజబ్బులకు నల్లేరుతో వడియములుబెట్టి వానిని అన్నములోఁ గలుపుకొని తిందురు.

బర్జిబచ్చల:—[illegible]తోట్లనే పెరుగుచున్నది. దీని ఆ[illegible]నుగాచి కురుపులకు త్వరగా చితుకుటకు పట్టువేయుదురు.

మాంరాటతీఁగె:—అడవులలోఁ జెట్లమీఁద బ్రాకుచుండును. ఆకులకు కణుపుపుచ్ఛములు గలవు ఎఱ్ఱని చిన్న చిన్నపువ్వులు పూయును.

కనపతీఁగె:—బల్లబరుపుగా నుండును. పువ్వులు తెలుపు.

కుంకుడు కుటుంబము.

కుంకుడుచెట్లు మనదేశములోఁ జాలచోట్లఁ బెరుగుచున్నవి.

ఆకులు:—మిశ్రమపత్రములు. ఒంటరి చేరిక కణుపుపుచ్ఛములు లేవు. చిట్టియాకులు మూఁడో, నాల్గో, అయిదో యుండును. సమాంచలము. విషమరేఖపత్రము. దట్టముగాను బిరుసుగాను నుండును. కొనసన్నము. ఒకొక్కప్పుడు ఖనితము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండి రెమ్మగెలలు. తెల్లని చిన్న పువ్వులు. చేటికలు గలవు. పువ్వులకు వాసనలేదు.

పుష్పకోశము:—రక్షక పత్రములు 5 సమముగా నుండును నీచము.

దళవలయము:— 5 ఆకర్షణపత్రములు. సమముగానుండును. పైన రోమములుగలవు.

కింజల్కములు:—8 పొట్టివి. కాడలయడుగున రోమములు గలవు. పుప్పొడి తిత్తులు 2 గదులు, కింజల్కములచుట్టు పళ్లెరము గలదు.

అండకోశము :— అండాశయము ఉచ్చము. మూడు తమ్మెలు గల వు. కీలము 1 గుండ్రిము. కీలాగ్రిము గుండ్రిము. గింజకు బీజపుచ్ఛము గలదు.

రాటంగచెట్టు అడవులలోఁ బెరుగుచున్నది.

ఆకులు :— కొమ్మల చివరలనుండును, ఒంటరిచేరిక. మిశ్రిమ పత్రి ములు 8" అం॥ మొ— 16" అంగుళములవఱకుఁ బొడుగు. చిట్టి యాకులు మూడు నాల్గు జతలుండును. వీనికి దొఁడిమలేదు. బల్లెపు వా కారము. సమాంచలము. రెండువైపుల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి :— లేఁత కొమ్మలమీఁద కణుపు సందులనుండి వచ్చు చున్నవి. వీనిలో మిధునపుష్పములో పురుష పుష్పములో గలవు.

పురుషపుష్పము.

పుష్పకోశము :— సంయుక్తము. గిన్నెవలె నుండును. 5 దంత ములు గలవు. నీచము.

దళవలయము :— లేదు.

కింజల్కములు :— 6 కంటె నెక్కువ యున్నవి. పొడుగుగానుం డును. పుప్పొడి తిత్తులు రెండు గదులు. కింజల్కముల చుట్టుఁ బళ్లెర ము గలదు.

అండకోశము :— గొడ్డు అయినది.

మిధునపుష్పము :— పుష్పకోశము, దళవలయము, కింజల్కములు పైదానిలోవలెనే యుండును.

అండకోశము :— అండాశయము ఉచ్చము 3 గదులు. అండాకా రము. కీలముపొట్టి. కీలాగ్రిము మూడుచీలికలు.

ఫలము లోఁ బెంకుకాయ. జాజికాయంతయుండును. రెండో, మూ డోగింజలున్నవి.

ఈకుటుంబపుచెట్లు ప్రపంచమునందన్ని చోట్లను గ లవు. వీనిలో చెట్లు, గుబురుమొక్క లేగాని గుల్మములం తగా లేవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, కణుపు పుచ్ఛములుండవు. పుష్పములు చిన్నవి. రక్షకపత్రములు, ఆకర్షణ పత్ర ములు అయిదైదు గలవు. కింజల్కములు నాలుగో, ఎనిమి దో యుండునుగాని, అయిదో, పదో, యుండవు. కింజల్క ములచుట్టు నొక పళ్ళెరము గలదు. సాధారణముగ గింజలకు బీజపుచ్ఛము లుండు చుండును.

కుంకుడు :—చెట్లు మన్యములందును అడవులలోను బెరుగుచున్నవి కానివాని నెవరు శ్రద్ధతోఁ బెంచునట్లులే దు. కుంకుడుకాయలను చిరకాలమునుండియు దేహము ర ద్దుకొనుటకు నుపయోగించు చున్నాము. సబ్బుకంటె మంచి దని వీనితోడనే శాలువలను, పట్టును ఉతుకుచున్నారు. వె. డి బంగారు నగలును గూడ మురికివదలుటకు వీనితోఁ దో మెదరు. మఱియు ఏలకకాయలనుకూడఁ గుంకుడురసముతో రుద్దుదురు.

కొటంగచెట్టు :—అడవులలోఁ బెరుగుచున్నది. దీని గింజలనుండి విలువగు చమురు వచ్చుచున్నది. ఈచము రా

పథములలోఁ బనికివచ్చును కొబ్బరినూనె [illegible] దలకు రాసుకొనవచ్చును. దీనినూనె రాసుకొనినఁ దలవెండ్రుకలు బాగుగఁ బెరుగునందురు. లక్క (నిచ్చు) పురుగు దీని యాకులఁదిని జీవింపఁగలదు.

ఉల్లెనతీఁగె :—గుల్మము. కొమ్మలసహాయమున పెద్దచెట్లపై నెగఁబ్రాకును. ఆకులు మిశ్రిమ పత్రిములు. వీనికి నిద్రిగన్నేరాకులవలె స్పర్శజ్ఞానము గలదు. గింజపై హృదయాకారముగ తెల్లని మచ్చయుండును. ఈమచ్చను బట్టి దీనిని సులభముగా గుర్తింపనగును.

అరిష్ట :—చెట్టు పెక్కుచోట్ల నిఱువది యడుగు లెత్తు పెరుగుచున్నది దీనికాయలను గుంకుడు కాయలవలెనే వాడుదురు.

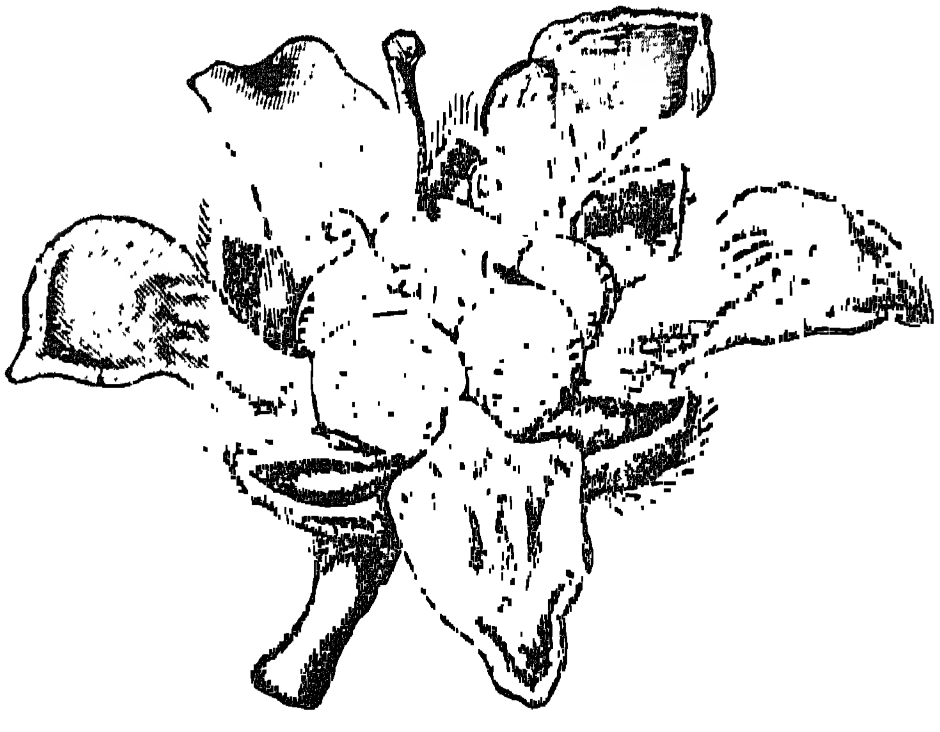
విషరాసి :—కొండలమీఁదఁ బెరుగును దీనిమ్రాను చాలాపొడుగుగాను లావుగాను నుండును. కలపయు గట్టిగా నుండునుగాన అన్నిపనులకు బనికివచ్చును.

తాటకి :— చెట్టు కొండలమీఁదఁ బెరుగును దీని పండ్లు తిందురు. వేళ్ళతో విరేచనములు కట్టుటకు మందు చేతురు.

కొరవి:—చెట్టు కొండలమీఁద నుండును. దీనికలప తెల్లగా నుండునుగాని అంత మంచిదిగాదు.

మామిడి కుటుంబము.

మామిడిచెట్టు మనదేశమునం దంతటను బెరుగు ముఖ్యమౌ వృక్షములలో నొకటి. ఈచెట్లలోఁ జాలరకములు గలవు. మాని, ఎత్తుగను లావుగను బెరుగును. అడుగుననున్న కొమ్మలు అడ్డముగ వ్యాపించును. బెరడు కొంచెము నల్లగానుండును.



మామిడిపుష్పి పెద్దదిగాఁ జూపఁబడినది.

ఆకులు :—ఒంటరిచేరిక. లఘుపత్రములు. కణుపుపుచ్ఛములులేవు. బల్లెపాకారము, కొన్ని సమగోళాకారము, కొన్ని అండాకారముగఁ గూడఁగలవు. బిఱుసుగాను, నున్నగాను నుండును. సమాంచలము, కొన సన్నము, కొన్నిటిలో గుండ్రముగను, గొన్నిటియందు వాలమును, గలదు,

పుష్పమంజరి :—కొమ్మలచివరనుండి రెమ్మగెలలు. పుష్పాలు చిన్నవి. కొంచెము పచ్చగను గొంచెము ఎఱుపురంగుగను నుండును, మిధునపుష్పములును, ఏకలింగపుష్పములును గలవు.

పుష్పకోశము :—రక్షకపత్రములు 5. నిడివి చాకపాకారము నీచము.

దళవలయము :—అయిదు ఆకర్షణపత్రములు. బల్లెపాకారము. రక్షకపత్రములకంటె రెట్టింపు పొడుగుండును. వీనిమీఁద నెఱ్ఱని చారలు గలవు.

కింజల్కములు :—అయిదు. ఒకపళ్లెరముమీఁద నున్నవి. వీనిలో నొకటి యెక్కువ పొడుగుగ నున్నది. దీనికే పుప్పొడితిత్తి గలదు. మిగిలినవి గొడ్డుకింజల్కములు.

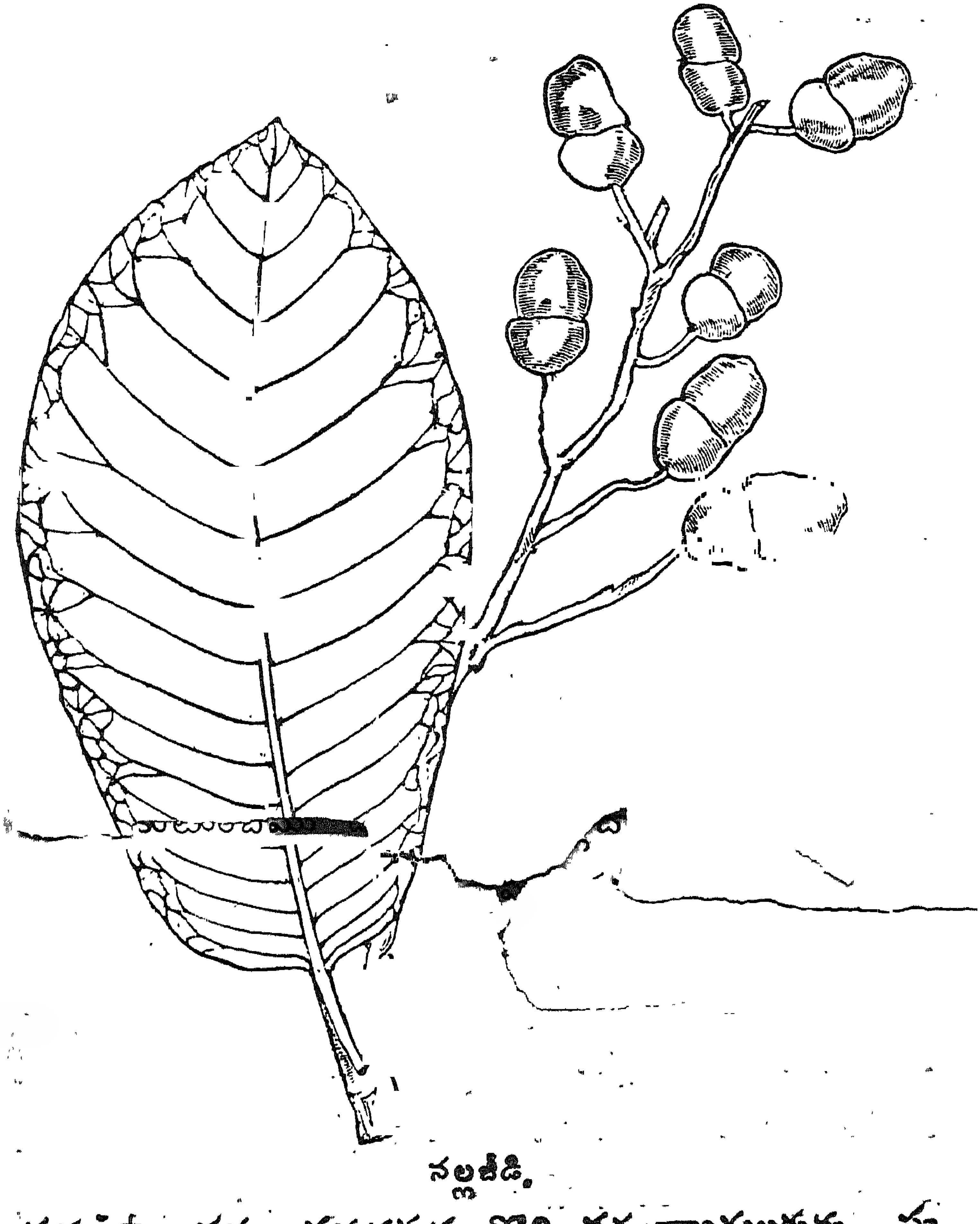
అండకోశము :—అండాశయము, ఉచ్చము, ఒకగది, కీలము ఒకటి. ఇది అండాశయముయొక్క యొకప్రక్కనుండి వచ్చుచున్నది. కీలాగ్రము కొంచెము వంగియుండును. ఫలములో పెంకుకాయ.

పురుషపుష్పము :—ఇందు అండకోశములేదు. ఉన్నను గొడ్డయియున్నది.

ఈకుటుంబపు చెట్లయందుఁ గొంచెము జిగురుగానుండు రసముగలదు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక. కణుపుపుచ్ఛములుండవు. సాధారణముగ నన్నియు లఘుపత్రములు. ఇవి బిఱుసుగానుండును. పువ్వులు చిన్నవి. సరాళము. ఏకలింగపుష్పములు మిథునపుష్పములు గలవు. అండాశయము చుట్టును గ్రంధికణములు గల పళ్ళెరము గలదు. దీనిచుట్టును ఆకర్షణపత్రములన్ని కింజల్కము లుండును. ఫలము సాధారణముగ లోపెంకుకాయ.

మామిడితోఁటలను మన దేశమునం దంతటను పెంచుచున్నారు. వానిలోఁ జాలరకములు వచ్చినవి. ఏరక మయినను టెంకనుండి మొలచునుగాని యామొలచిన చెట్టు పండ్లు మంచివి కాకపోవచ్చును. మంచి టెంకలనుండి చెడ్డ చెట్లును, తక్కువరకము టెంకలనుండి మంచిచెట్లును గూడ వచ్చుట కలదు. కావున మంచిరకము వచ్చునని యాథ మము చేసికొనుటకై అంటుగట్టెదరు. టెంకలను పాతి ఆచిన్న మొక్క లేడాది యెదిగినపిమ్మట వర్షకాలమునందు నంటు గట్టెదరు. ఈ అంటులను వర్షకాలములోనే దూరదూరముగ పాతుట మంచిది. అందులకు ఇఱువదియడుగుల దూరమున మూఁడేసి యడుగుల వెడల్పున గోతులుదీసి ఎరువువేసి మొక్కలు పాతుదురు. ఆఱునెలలవఱకు వానికి నీడ యుండవల యును. ఆమధ్యప్రదేశములందు నేదయిన పైరు జల్లినను జల్లవచ్చును. అయిదేండ్లలోఁ దోఁట కాపునకు రాగలదు. ఇంతవఱకును అప్పుడప్పుడు నీరు పోయుచుండవలెను.

మామిడిపండ్ల రుచియు, కాయల యూరుగాయలును, అంద ఱెఱిఁగినదే. మామిడి కలప గట్టిగానుండును. తలుపులు, ద్వారబంధములు, తొట్టిపడవలు గూడఁ జేయుదురు. నల్లమందు, నీలిమందు, తేయాకును బెట్టుటకుఁ బెట్టెలను



నల్లజీడి.

ుకును ఉబ్బసము దగ్గునకును కొన్నిచర్మవ్యాధులకును, సు
ురోగములకును బనికివచ్చును. గింజలు నొక్కి ఆరసము

రాయుదురు. సూదితోనైనను సన్నని పుల్లతోనైనను గీయవలెనుగాని అంతమేరయు రసము ప్రూయరాదు. పొక్కెక్కిన యెడల దానిని పొడిచి చీముకారనిచ్చి పిండి గట్టుట మంచిది. ఈగింజలతో మందు చేసి లోపలకుఁ గూడ నిత్తురు. కొందఱు గింజలను బేడతో గలపి కాచి నీళ్ళతో గడిగి లోపల కిచ్చెదరు గాని అది మంచి పద్ధతిగాదు. ఈజీడిగింజలను గల్వములో నూరుచు జీడిమామిడి గింజల పప్పును గలపుచుఁ దేనెను వేయుచు నూరి తగుమోతాదులుగ లోపలి కిత్తురు.

గింజల రసము బట్టల కానవాళ్ళు వేయుటకుఁ బనికి వచ్చును. కొన్నిచోట్ల బట్టలకు రంగు వేయుటలోఁ గూడ వీనిని వాడుచున్నారు. ఈచెట్లను గీయుటవలన నొకరసము వచ్చును ఈరసము [illegible] ర్నిషు" చేయుదురు.

కాకరశింగు:—చెట్లు హిమాలయా పర్వతప్రాంతముల మొలచుచున్నవి. ఈచెట్లపై పొక్కులు పొక్కులు వంటివి గలుగు చుండును. వీనినౌషధములలో వాడుదురు. కొన్ని చోట్ల రంగు వేయుటలోను వీని నుపయోగించుచున్నారు.

బడ్డిచెట్టు నుండి జిగురువచ్చును. ఈజిగురును బెరడును మందులం దుపయోగింతురు. బెరడుతోఁ గాచిన కషాయము నోటిపూఁతకును చిగురు లుబ్బుటకును పని చేయును.

ఇప్పురుమామిడి :—చెట్టుచాల పెద్దదై యున్నప్పు డొక్కొకప్పుడు జిగురు కార్చుచుండును. జిగురంతయు మ్రాను మొదట క్రిందపడి యుండును ఈజిగురును లేఁత కాయలను గూడ ఔషధములలో వాడుదురు. ఇవి అజీర్ణమునకు మంచిపని చేయును.

ములగ కుటుంబము.

ఈకుటుంబము చిన్నది. ఈచెట్ల దారువు గట్టిగా నుండదు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, మిశ్రమపత్రములు, పక్షవైఖరి, చిట్టిదూకులొక దానికొకటి ఎదురుగానుండును. సమాంచలము. వీనిమొదట గ్రింధికోశములు గలవు. పుష్పమంజరి కణుపుసందుల నుండి రెమ్మగెలలు. పుష్పములు అసరాళము లు, ఏకలింగ పుష్పములు, పుష్పకోశము సంయుక్తము ఒక గిన్నెవలెనున్నది. 5 దంతములు. దీనికిని రంగుగలదు. ఆకర్షణపత్రములు అన్నియు సమముగా లేవు. 5 కింజల్కములు,

పుష్పాడి తిత్తులక్రొక్కటియే గది, గొడ్డు కింజల్కములు గూడ గలవు. పుష్పకోశమునంటి పళ్ళెరముకూడ గలదు. అండాశయము ఒకగది. అండములు రెండు వరుసలుగా నున్నవి. గింజల పొర (బహిస్త్వక్కు) రెక్కలవలె వెడల్పుగానున్నది. కీలాగ్రముమీఁద రంధ్రములు గలవు.

ములగచెట్టు :—జాలచోట్లనే పెంచుచున్నారు. దీనినుండి మంచి జిగురువచ్చును. అది మొదటఁ దెల్లగనే నుండును గాని క్రమక్రమముగా నెఱ్ఱఁబడును. గింజల నుండి పరిశుభ్రమగు నూనెవచ్చును. దీనిని మరలకు రాయుటకు వాడుదురు, కానిమనదేశములో నెందుచేతనోగాని నూనె తీయుటలేదు. ఈనూనెకు సువాసనలను బీల్చి, వానిని బోకుండ నుంచుకొను గుణము గలదు. కావున నట్టినూనెలు చేయుటలో దీనినిగూడ వాడుదురు. కొందఱు ములగకాడలనేగాక పువ్వులను, ఆకులనుగూడ కూరవండుకొనెదరు.

మధుశిగ్రువము :—ఒకరకము ములగచెట్టు. పువ్వులెఱ్ఱగా నుండును.

చిక్కుడు కుటుంబము.

చిక్కుడుతీఁగ.



పైనున్నది పతాకదళము
అడుగున ద్రోణీదళము.

ప్రకాండము :—తిరుగుడుతీఁగె. అడుగున గుప్పెడు లావున నుండును. బొరుపు గలదు. ఏకవార్షికము.

ఆకులు :—ఒంటరిచేరిక. మిశ్రమపత్రములు. మూడేసి చిట్టియాకులుండును. చిట్టియాకు, హృదయాకారము, సమాంచలము, విషమరేఖపత్రము. రెండు వైఁపుల నున్నగనుండును. కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి :—గల. ఒక్కొక్కప్పుడు దీనిమొదట నాకులును గలుగుచుండును, పుష్పాలు పెద్దవి. తెల్లగానయినను నీలపురంగుగా నయినను నుండును. అసంగానము. సీతాకోకచిలుకలవలె నుండును. చేటిలు, ఉపవృంతమునద్ద నొకటి, పుష్పకోశమునద్ద నొకటి గలవు.

పుష్పకోశము :—సంయుక్తము. 5 దంతములు. నీచము.

దళవలయము :—5 అసమానపత్రములు. 1 అన్నిటికంటెఁ బెద్దదిగానున్నది ఇది పతాకదళము. పుష్పములో పొడుగుగా జండావలె నుండుటచే దీనికీపేరు గలిగెను. దీనిముందు రెండువిడిగానున్న రేకులు గలవు. ఇవి రెక్కలవలె నుండుటచేఁ బక్షదళములందురు. వీని రెండింటిచేఁ గప్పఁబడి చుక్కానువంటి దొకటిగలదు ; ఇది రెండు రేకులు గలసి ఏర్పడుచున్నది. దీనిని ద్రోణీదళమందురు. దళవలయము పుష్పకోశము నంటి యున్నది.

కింజల్కములు:—10 ఇవియు వంగి ద్రోణీదళములలో మఱుగుపడి యున్నవి. పదియు మొదట గొట్టమువలె గలిసియున్నవి. పుప్పొడి తిత్తులు చిన్నవి.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. 1 గది. కీలము సన్నము; కీలాగ్రము గుండ్రము. మొదట నిదియు ద్రోణీదళములలో మఱుగుపడి యున్నది. ద్వివిదారణ ఫలము.

చింతచెట్టు.

చింతచెట్టు:— మిగులఁ పెదచెట్టు. అది పెక్కుచోట్లఁ బెరుగుచున్నది.

ఆకులు:— మిశ్రమ పత్రములు. పక్షవైఖరి. చిట్టియాకులు మిక్కిలి చిన్నవి. నిడివి చౌకపాకారము. సమాంచలము విషమరేఖపత్రము. కొనక్షిప్రము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండి గెలలుపుట్టును. అదశ్చర్గయం డాకారము గల చేటిక ఒక్కొకపుష్పము వద్దనొక్కొకటి గలదు.

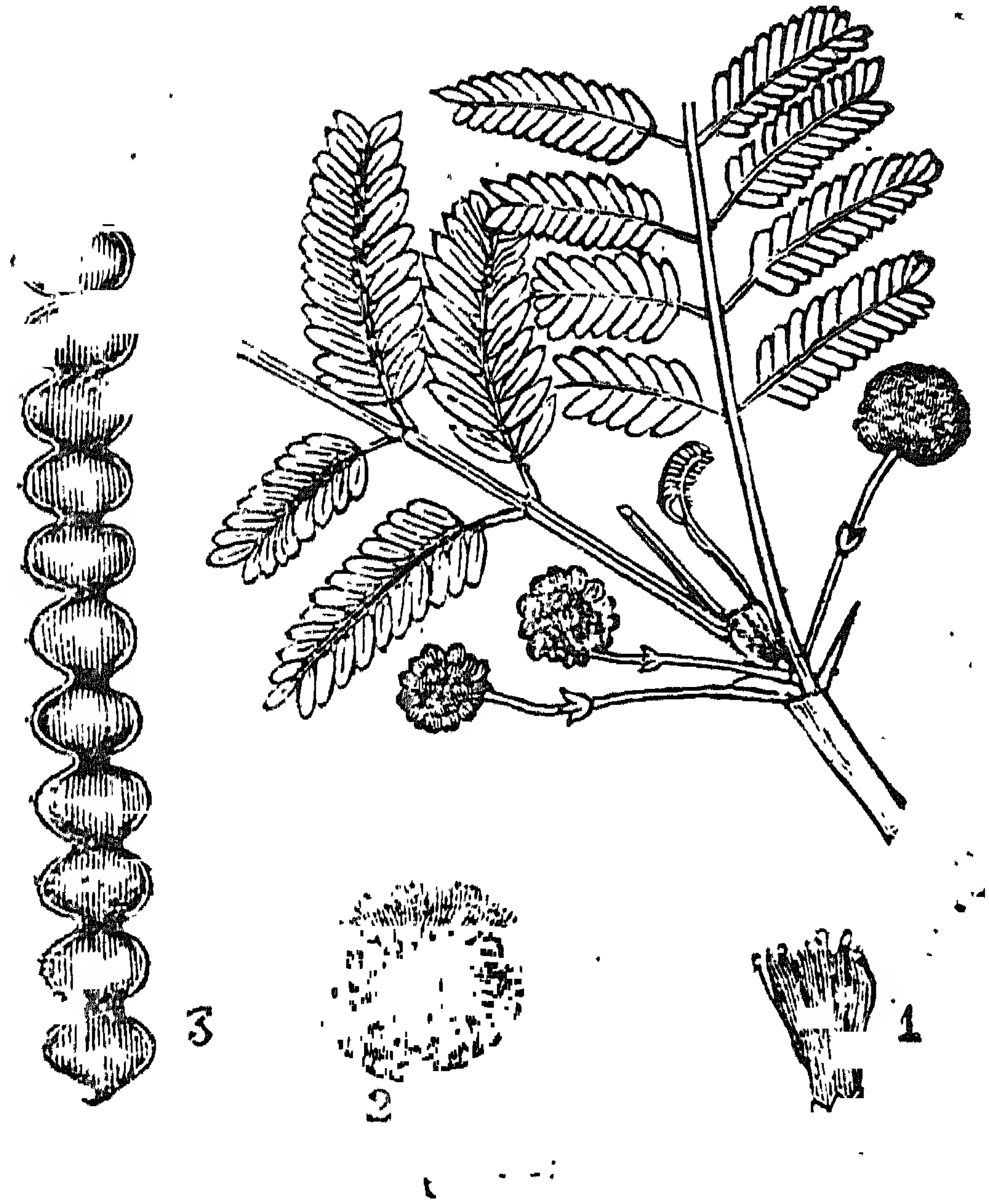
పుష్పకోశము:—4 రక్షకపత్రములు సన్నముగా నుండును. నీచము త్వరగ రాలిపోవును.

దళవలయము:—ఆకర్షణపత్రము లైదు. అన్నియు సమముగ లేవుగాని చిక్కుడు పువ్వువలె లేదు. ద్రోణీదళములు సరిగ చూ... లె లేదు. పుష్పకోశము నంటియుండును.

కింజల్కములు:—3. మఱినాలుగు చిన్న చిన్న కాడలు గలవు. ఇవి గొడ్డులయిపోయిన కింజల్కములు. పుప్పొడి తిత్తులు 2 గదులు.

అండకోశము:—అండాశయము. ఉచ్చము. 1 గది కీలము పొట్టిది. కీలాగ్రము గుండ్రము. ఫలము పైపెంకు కండకాయ.

నల్లతుమ్మ



1 పుష్పము. 2. పుష్పమంజరి. 3. కాయ.

నల్లతుమ్మ:—చెట్లు పెక్కుచోట్లఁ బెరుగుచున్నవి.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక. ప్రతియాకు మొదట రెండు తెల్లని ముండ్లుగలవు. మిశ్రమపత్రములు. పక్షవైఖరి. మధ్యఈనెయందు గ్రంథికోశములు గలవు.

పుష్పమంజరి:—కణుపు సందులనుండి బంతులుగాఁ బుట్టుచున్నవి. చేటికలు గలవు. మనము సాధారణముగ పుష్పమనుకొనునది నిజముగా, పుష్పమంజరి.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము. గొట్టమువలె నుండును. 5 దంతములు నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము. సరాళము. 5 దంతములు గలవు. పుష్పకోశము నంటియుండును. పసుపురంగు.

కింజల్కములు:—అసంఖ్యములు. కాడలు విడివిడిగా నుండును. పుష్పకోశాశ్రితము.

అండకోశము.—అండాశయము, ఉచ్చము. 1 గది; కీలము గుండ్రము. కీలాగ్రము చిన్నది. కాయ ద్వివిదారణఫలము. కొడవలివలె వంగియుండును. గింజకు గింజకు మధ్య కాయకు రెండువైపుల నొక్కులు గలవు.

చిక్కుడుకుటుంబము:—మిగులఁ బెద్ద కుటుంబములలో నొక్కటి. మనకాహారపదార్థములగు కందులు పెసలు మొదలగున వీకుటుంబములోనివే. ఇందుఁ జిన్నమొక్కలు, తీఁగెలు, పెద్దచెట్లుకూడ గలవు. ఆకులు మిశ్రమపత్రములు

కింజల్కములు సాధారణముగాఁ బదియుండును. అంతకు నెక్కువయుఁ దక్కువయు నుండుటకూడ కలదు. అండాశయము ఒకగది. కాయ ఎండి రెండువైపులఁ బ్రద్దలగును. ఇదియే నీకుటుంబపు ముఖ్యలక్షణము. కొన్నిటిపువ్వులు చిక్కుడుపువ్వువలె కీటకాకారముగను మఱికొన్నిటిలో కసింత చింత పువ్వులలో వలె పువ్వులరేకు నించుమించు సమముగాను తుమ్మ సీమచింత మొదలగు కొన్నిటియందు పువ్వులు చిన్నవిగాను బంతులుగాను నుండును. ఈభేదముల నుబట్టి నీకుటుంబమును మూడుప కుటుంబములుగా విభజించియున్నారు.

చిక్కుడు:—పాదును శీతకాలములోఁ బెట్టుదుము. అవి సంక్రమాణమునాటికి సమృద్ధిగఁ గాయలుకాయుచుండును. నల్లరాగిడినేలలోని పాదులు బాగుగనుండును. చిక్కుడులలో నల్లచిక్కుడు, తెల్లచిక్కుడు, పెద్దచిక్కుడు మొదలగు పెక్కుతెగలు, రకములుగలవు. వీనిపువ్వములు కొన్ని పూర్తిగ తెల్లగను, కొన్నినీలముగను కొన్ని [illegible] కరంగుగను నుండును. చిక్కుడుకాయలు బలమునిచ్చుకూర ఈకుటుంబములోఁ జేరిన పప్పులన్నియుఁ కూడ బలమునిచ్చును. కొందఱుచిక్కుడు గింజలనెండఁబెట్టి నిలవచేసికొందురు.

అనపచిక్కుడు:—గింజ లనుములవలె నుండును. కాని అనుములట్లు వాసనవేయవు.

అడవిచిక్కుడు:—పైదానివలె నుండునుగాని మొక్క కొంచెమెత్తుగా నుండును.

కంచి చిక్కుడు:—తీఁగెకు నాకులయడుగున నెం[illegible] మెఱసెడి రోమములు గలవు.

గోరుచిక్కుడు:—కాయలుచిన్నవి. ఆకుల తొడిమలు మూఁడు పలకలుగానుండును. పువ్వులుగులాబిరంగు; మొట్టమొదటఁ జిక్కుడుపువ్వులవలెనుండును గాని దానినేదైనఁ దాఁకినచో మఱింత వికసించును. దానిమూలమునఁ బుప్పొడి ఎగిరి దగ్గరనున్న పువ్వులమీఁదగాని ఆపువ్వుమీఁద వాలుటకువచ్చిన తుమ్మెదమీఁదగాని పడును. ఈపువ్వులలో నీరీతిని రజస్పర్శము గలుగుచున్నది.

కందులు:—పప్పులలోనికల్ల మనము విశేషముగవాడునది కందిపప్పు. అది మనకు ప్రతిదినము నావశ్యకమైన పదార్థము. మన యాహారపదార్థములలో మిక్కిలి బలము నిచ్చునదియు నిదియే. కందులు మెఱకపంట. వీనిని [illegible] పైరుతోఁ గలిపియైనను ప్రత్యేకముగా రెండ

పంటగనైనను జల్లుదురు. వీనిలోఁ బెద్దకందులు, చిన్న కందులుఁ తెల్లకందులని రకములుగలవు. తెల్లవానికంటె నెఱ్ఱనివి మంచివి. పెద్దకందుల మొక్కలుగూడ పెద్దవియే. వానిపువ్వులమీఁద నూదాచారలుండును. ఒక్కొక్కప్పుడు పురుగుపట్టి లేఁతకొమ్మలను దినివేయును. మఱియొకప్పుడు భూమిలోనుండి ఊరగాయలు మొదలగువానిమీఁదఁ బటు బూజువంటిది చెట్టు లోఁబ్రవేశించి, ఆహారపదార్థ మందనీయక చెట్టును జంపివేయును.

వత్తకులు రంగుబాగుగనుండుటకు కొంచెమునూనె రాతురు. కందికంప ఇండ్లపై కప్పులువేసికొనుటకును దడులుకట్టుకొనుటకును వంటచెరకుగను నుపయోగించును. దీని బొగ్గును తుపాకిమందులో వాడవచ్చును. కొన్నిదేశములందు లక్కపురుగును పట్టుపురుగును బెంచుటకీపైరును సేద్యము చేయుచున్నారు.

పెసరమొక్క:—2 అడుగులయెత్తు పెరుగును. ఆకుల తొడిమలు ఆకులంత పొడుగుగా నుండును. పువ్వులలో పెద్దఱేకుయొక్క పైయంచులోపలికి మణఁగియుండును. నల్లపెసరమొక్క యెక్కువగుబురుగానుండును. దానిపై నెక్కువరోమములు గలవు.

పెసలును మెఱకపంటయె. వీనికి మినుములకంటె నెక్కువ నీరు గావలయును, ఇవి వానికంటెను కొంచము ముందుగాఁ బండును పెసలకు మినుములంత వాడకము లేదు.

కుంకుమపెసలపంట:—బొంబాయి ఉత్తరహిందూస్థానములందు గలదు. వీని నితరపైరులతోఁ జల్లెదరు. వర్షమంతగా నవసరము లేదు. 4 నెలలకుఁ బంటకువచ్చును. వీనిని పప్పుగాకంటెఁ బచ్చికాయలనే కూరగా నెక్కువ వాడెదరు, దీనిరొట్ట పశువులకు బలమునిచ్చును.

పిల్లి పెసరగింజలు:— కూడ బాగుగనుండును గాని, మొక్క అంతగా ఫలింపమిచే సేద్యము చేయరు. వీనికి నెక్కువ కావలయును. ఇవినీటియొద్దనను వరిచేలలోను బెరుగును.

మినుము:—మొక్కలు మిక్కిలి గుబురుగా నుండి 3, 4 అడుగులవఱకుఁ గూడఁ బెరుగును. మినుములపంటకు నీరంతగా నక్కర లేదు. విత్తనములు జల్లుటకుపూర్వ మొకవర్షము గురిసిన చాలును. సాధారణముగ పల్లపునేలలందు వరిపంటయైన తరువాతఁ జల్లుదురు. కొన్నిచోట్ల ప్రత్తి మొదలగు నితరపైరులతోఁ గలిపి చల్లెదరు. ఇవి నల్లమట్టినేలలో బాగుగాఁ బండును. కందులతరువాత మినుము

లనే యెక్కువ వాడుచున్నాము. మినుములు చాల బలమైన యాహారపదార్థము. దీనితోఁ జేసిన వాసిన కడుము క్లో జబ్బులు నితర యుపద్రవము లక్కరలేకయే పోగొట్టు నందురు.

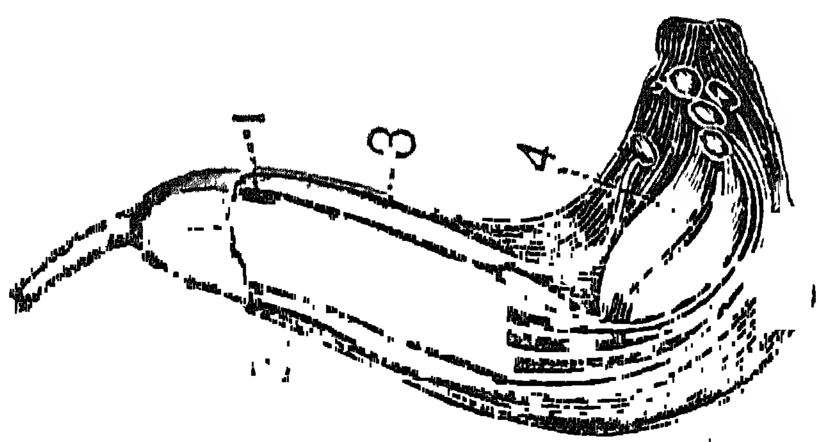
శనగలు:—హిందూస్థానమునం దెక్కువ సాగగుచున్నవి. మనమిచ్చట నులవలను వాడినట్లుకూడ వారచ్చట శనగలను ఎడ్లకు, గుఱ్ఱములకుఁ బెట్టుదురు. వీని సేద్యమును ఉలవల సేద్యమువలెనే యుండును. వీనికిని నీరంతగ నవసరము లేదు. శనగపైరుమీఁద మంచుగురియుచున్న నొకరాత్రి శుభ్రమైనబట్ట గప్పితిమా శనగపులుసు దానినంటుకొనును. ఈపులుసును బట్టనుండి పిడచి శుభ్రపరచి మందులో వాడుదురు. కాని శనగపులుసు తీసినచేను బాగుగఁ బండదు. శనగలను కందులంత వాడము.

ఉలవలు:—హిందూస్థానమునకంటె మనరాష్ట్రమున నెక్కువపండుచున్నవి. వీనికంతగా సారవంతమగుభూమి లక్కఱలేదు. మఱియు దున్నివిత్తులు జల్లినపిదప నొకవర్షము కురిసినఁ జాలును. ఉలవమొక్కలు రెండునెలలో బాగుగ నెదుగును. వీనిపంటవలనఁ భూసారమేమియుఁ దగ్గదు సరిగదా భూమికి బలమువచ్చును. పొలములోఁ జెత్తమొక్క

లను పెరుగనీయకపోవుటయే కాక, మొక్కలకు ముఖ్యముగ వలసిన యాహారపదార్థమందుఁ జేర్చును. ఉలవరొట్ట పశువులకు మిక్కిలి బలము. ఈరొట్టకొఱకై సేద్యముసేయునెడలఁ బుష్పింపకమును పె కోసివేయవలెను. మిగిలిన మొదెములు తిరిగి చిగురించును, లేదా తిరిగి విత్తనములు జల్లవచ్చును. కాని విత్తనములు చిరకాలము నిలువయుండును గాన రొట్టకంటె నివియేలాభము. కొందఱు వీనినుడకబెట్టి చిట్టులోఁ గలపి పశువులకుఁ బెట్టెదరు. మఱికొందరు నానబోసి రుబ్బిపెట్టెదరు. కొందఱుబీదలుగూడ నులవగుగ్గిళ్ళను తిందురు. వీనితో పిండివంటను చేసికొందురు. కొన్నిచోట్ల స్త్రీల జబ్బులకు వీనినుపయోగింతురు.

బొబ్బరలు:—మంచినేలలందెత్తుగాఁ బెరిగి తీఁగెలవలె నల్లుకొనును. ఒక్కొక పువ్వులకాడమీఁద నీలపురంగుపువ్వులు కొంచము కొంచముగానున్నవి. వీనివాడుక మనదేశమునందు తక్కువగాన సేద్యమును తక్కువయే. వీనితోఁ జేయు పిండివంటలు విశేషముగ లేవు. బొబ్బరపప్పును అంతరుచిగా నుండదు. కొందఱు వచ్చిబొబ్బరకాయలను చిక్కుడుకాయలవలె కూరవండుకొందురు. వీని యాకులుతోడను రొట్టతోడ ఒకవిధమగు నాకువచ్చరంగు చేయుదురు.

అనప :—తీఁగెలు ప్రాకుటకాధారమేమైనఁ గావల యుఁ గావున సాధారణముగ, గోఁగు, ఆముదము మొదల గువానితోఁ గలపిచల్లుదురు. అనుములకు నంతగా నుపయో గములేదు. వీనియందొకవిధమగు వాసనగలదు. అదిగాక తినినచో నివి సులభముగా నరుగవు. వీనినిసాధారణముగ బీ దలుమాత్రము తిందురు. పచ్చిఅనపకాయలను కొందరు చిక్కుడుకాయలవలెనే కూరవండుకొందురు. వీనినిగూడ ను లవలవలె పశువులకును కొన్నిచోట్లఁ బెట్టుచున్నారు,



బఠాణి పుష్పము—చీలిక 1, 2, 3, 4, పుష్పకోశాది భాగములు.

బఠాణీలను పూర్వమంతగాఁ బండించెడివారుకారు. గాని ఈమధ్యవానిసేద్యమెక్కువ యయ్యెను. ఇవియు రెం డవపంటయెగాని నీరెక్కువకావలెను. ఎకరమునకు నిలు వదిబండ్లు పేడవేసి, మూడు నాలుగు సాళులు దున్ని మళ్ళు చేసి విత్తనములు చల్లెదరు. మొక్కమొలచువఱకు ననుదిన

నము తడిపెట్టుచుండవలెను గాని, అటుపైనఁ బదునైదుదిన ములకొకసారి నీరుపెట్టినఁ జాలును. మొక్క లెదుగుచున్నప్పు డవి ప్రాకుటకై వానిప్రక్క వెదురుకఱ్ఱలను బాతవలెను. నాలుగయిదునెలలకు బఠాణీలుపంటకువచ్చును. కొందరు పచ్చికాయలనే కూరవండుకొని తిందురు. కాని వానిని వేయించి తినుటవాడుక. మినపపప్పువలెనె నివిబలమిచ్చునవి గాని అరుగవు గాన నందువలన సార్థకములేదు. బఠాణీల రొట్ట పశువులకు బలమునిచ్చును.

వేరుశనగలు:—మనదేశములో విరివిగానే పండుచున్నవి. చిట్టియాకులు అండాకారము; తొడిమలుపొడుగు. వీనిమొదటిభాగము వెడల్పుగానుండి కొమ్మనావరించుకొనును. పువ్వులు సీతాకోకచిలుకవలెనుండును. గర్భధారణమైన పిదప రేకులు వడిలిరాలిపోవుచున్నవి. కాని పిందెకున్న కాఁడ పొడుగుగా నెదుగుటచే భూమిలోనికిఁ జొచ్చి యచ్చట కాయ పెద్దదగుచున్నది. కాయలు చిక్కుడు గురివింతకాయలవలెఁ బ్రద్దలుకావు.

వేరుశనగలు మొదట మనదేశపుపంటకాదు. ఇతర దేశములనుండి కొనితేఁబడినను మనదేశములో మెండుగాఁ బండుటచేతను ఎగుమతిచేయుటవలన లాభమువచ్చుటచేత

ను ఇప్పుడెల్లచోట్లను సేద్యము సేయుచున్నారు. వీనికిరాగిడి నేలలంతగా మంచివి కావు. ఇసుకనేలలలో నీటిప్రదేశము లందు బాగుగాఁ బండును. పొలము నున్ని వర్షకాలము ముందఱ విత్తులు చల్లెదరు. మొక్కలు మొలచినతరువాత నీరంతగా నక్కఱలేదు గాని రెండు నెలలకుఁ బంటకువచ్చునన గా వారమునకు రెండుసార్లు నీరుపెట్టుచుండవలయును. మొక్కలకొమ్మలు నలుమూలల భూమితోఁ గలయుటకై వానిని దొ్రక్కుదురు. సాధారణముగ 5 నెలలకుఁ బంటకు వచ్చును. అప్పుడు పారలతోఁ దవ్వి కాయలను జేతులతోడనే రాచెదరు, ఎడ్లచేతఁ దొ్రక్కించిన యెడల కాయలు పగిలిపోవునుగాన నీపద్ధతి పనికిరాదు. వేరుశనగ పొలము బలము లాగివైచును గనుక సదా వానినే పండించుటమంచిదికాదు. అధమపక్షము నాలుగైదు సంవత్సరముల కొక మారైనను వానిని మాని రాగులనైనను మఱివేనినైనను బండించుటమంచిది. ఈపంటయైన తరువాత సాధారణముగాఁ జెఱువుబెడ్డ నెఱువుగా వేసెదరు.

వేరుశనగ పైరులకొకప్పుడు తెగుళ్ళు పట్టుచుండును. కొన్నిపురుగులాపొలములో నుండి యాకులను దినుచు నాకులమీఁదనే గ్రుడ్లు వెట్టును. చిన్నపురుగు లాకులోఁ బ్రవేసించగానే ఆకులన్నియుఁ గుళ్ళిపోవును.

వేరుశనగపప్పునంతగా వాడము. వానియందుఁ జై త్యగుణమెక్కువగాఁ గలదు. వేరుశనగనూనెను వాడము గాని, అది మిక్కిలి చౌక యగుటచేత నువ్వులనూనెలోఁ గ లిపి దగాచేయుచున్నారు. గింజలను వెచ్చబెట్టి నూనిదీసిన యెడలఁ జాలవచ్చునుకాని ఈనూనె అంతగా బాగుండదు. యంత్రముల మూలమున నూని యాడుచువచ్చిరిగాని ఈ తెలకపిండికి గాను గాడిన పిండికున్నంత యమ్మకములేక న ష్టమువచ్చుటచేత, ఆపద్ధతి మానినారు. సబ్బుచేయుటకును, తుప్పుపట్టకుండ యంత్రములకు రాయుటకును ఈనూని ప నికివచ్చుచున్నది. దీని నౌషధములలోఁ గూడ వాడెదరు. మనదేశములోఁ బండుపంట ఇంచుమించుగ నంతయు జెర్మ నీ మొదలగు పైదేశములకే యెగుమతి యగుచున్నది.

మెంతిమొక్కలు:—కాయలుగాయగానే ఎండిపోవు ను. వాని పువ్వుల రేకులు మూడేయున్నట్లు నగపడునుగాని అయిదుగలవు. గాయలకుఁ దొడిమలేదు.

ఇవి నీటిపరిదేశములందు బాగుగ మొలచును. సా ధారణముగ రెండవపంటగ, ప్రత్తితోఁ గలిపి పండింతురు. మెంతికూరను తోటకూర వండుకొని నట్లు వండుకొనెదము. కొందరీయాకును యెండబెట్టి పొడుముచేసినిలువయుంచుకొం

దురు. మెంతులను సదా పోపులో వాడుచున్నాము. వీని కిం
కేయుపయోగము నంతగా లేదు. వీనిలోనుండి యొకవిధమ
గు పచ్చనిరంగును జేయుదురు. కొన్ని యౌషధములందుగూ
డ వీనిని వాడుదురు.



నీలి.

నీలిమందు:—ముఖ్యమైన రంగులలో నొకటి. దీనిని
చిరకాలమునుండి మనదేశములోఁ జేయుచున్నాము. కాని
యిప్పుడు చౌకగ రంగులుచేయ నేర్చిరిగాన దీని సేద్యము

తగ్గినది. దీని వ్యవసాయము. ఆయాప్రదేశముల శీతోష్ణస్థితులను బట్టి పలువిధములుగ నున్నది. నీలిమొక్కలలో చెక్కరకములు గలవు. అదిగాక నీలిరంగీయొకమొక్కనుండియే కాక యితరమొక్కలనుండి కూడఁ దీయుచున్నారు. కొన్నిచోట్ల నీలివిత్తనములు కందులు పెసలతో గలపి చల్లెదరు. మఱికొన్నిచోట్లఁ బ్రత్యేకముగనే చల్లెదరు.

పొలమును గలియదున్ని గాబుదీసి ఎఱువువేసెదరు. అప్పుడు వర్షముండిన సరియేగాని' లేకున్నచో నీరుపెట్టి, తిరిగిదున్ని సమముజేసి విత్తనములు జల్లుదురు. చల్లినవారము దినములకు మొక్కలుమొలచును. మొలచినప్పటినుండియు వారమునకో పదునైదు దినములకోతగినట్లు నీరుపెట్టుదురు. మొక్కలు మొలచిన కొలఁదిదినములలోనే విస్తారము వర్షము గురిసినను పూర్తిగ లేకుండినను చచ్చిపోవును. కొంచెమెదిగినపిదప వీనికి పురుగుపట్టుటయుఁ గలదు. అవి యాకులనన్నిటిని దినివేయును. వీనినిదొలఁగించుటకష్టము. కాన నామొక్కలను బెఱికివైచి క్రొత్తగా విత్తనములు చల్లవలెను. మొక్కలు పూర్తిగ నెదిగినతరువాఁత వానినిగోసి బండిపై వేసి యంత్రశాలకుఁ గొనిపోయెదరు. కోయగా మిగిలిన దుబ్బులు చిగిరించును. ఇట్లు రెండు మూడు మారులు కోసినపిదప విత్తనములకై, ఆమొక్కల

ను పుష్పించి కాయలుగాయనిచ్చెదరు. ఒకపొలములోసదా వీనినే పండించుటకంటె మఱియొకపైరు వేయుట మంచిది. దానికి ముందుగాఁ బొలమును నీలిగొట్టుతోడనే దమ్ముచేసిన యెడల సారవంతమగును.

నీలిగొట్టను యంత్రశాలకు గొనిపోఁగానే వానికొఱకు కట్టఁబడిన నూతులలో వేసెదరు. ఈనూతులు 20 అడుగులు చతురముగను, 4, 5 అడుగులు లోతుగాను నుండును. వీనిపైన నీరు నిలువచేయుటకు నీసపు జేకులతోఁ జెఱువులవలెఁ గట్టుదురు. ఈచెరువులలోనుండి నూతిలోనికిఁ గొట్టములద్వార నీరువచ్చును. ఆనూతులలో నీలిగొట్టనువేసి, నీరు రానిచ్చి 10, 15 గంటలవఱకు నాననిచ్చెదరు. అప్పటికి నీరునకొక విధమగు పచ్చనిరంగువచ్చును. ఈనీరున ఆనూతులక్రిందనున్న చిన్ననూతులలోనికి బోనిచ్చెదరు. ఇవి యుఁ బయివానివలెనే యుండునుగాని యంతలోతుండవు. రసమంతయు వీనిలోఁ బ్రవేసించిన పిదపఁ బదిమంది కూలివాండ్రు దిమ్మిసాలతో గంటన్నరవఱకు మోదెదరు. కొన్నిచోట్లఁ గూలివాండ్రు బాదుటకు బదులుగా నావిరిసాహాయ్యమున నందులోఁ గొన్నిచక్రములను దిప్పుదురు. మఱి కొన్నిచోట్లదిమ్మిసాలతోఁ గొట్టుటమాని యెడ తెగకుండనా

విరిని గాలిని బ్రసరింపచేయుదురు, పిదప ద్రవమును తేలనీ యు నీలిరంగడుగునకుఁ బోయి పైన నెట్టిని నీరుమిగులును, ఈనీరంతయుఁ బారపోసి మడ్డివలెనున్న రంగును దీసి పరిశు భ్రమగు నీళ్ళతోఁ గలిపి కాచవలెను. బాగుగ మఱిగినపి మ్మట వెదురుబద్దలమీఁదఁ బఱచియున్న "కేన్వాసు" గుడ్డమీఁద నారబోయుటచే నీరంతయు నింకి రంగు నిలుచు ను. దీనినటుపిమ్మటఁ జతురముగానున్న పెట్టెలలోవేసెదరు. ఆపెట్టెలమూతలు కొంచెమైన ఎడములేకుండ సరిగాఁ బట్టు ను. వానిమీఁదను కొన్నిరంధ్రములు మాత్రముగలవు. అ యిదారు గంటలకొక మాటుచొప్పున మూతలను నొక్కె దరు. నీరేమైన నున్న యెడల ఆ రంధ్రములలోనుండి బోయి రంగు గట్టిబడును. గట్టిబడినదానిని మూడేసి యం గుళముల ముక్కలుగాఁ గోసి ఒకగదిలోనారఁబెట్టెదరు. గా లి విస్తారముగాఁ జొచ్చుచున్నయెడల ముక్కలు పగిలిపోవు ను గాన తగినంతయె గదిలోనికి వచ్చునట్లుఁ జూచుచుండ వలెను.

యంత్రములు లేనిచోట్ల రొట్టనెండబెట్టి కఱ్ఱలతో బాది యాకులను రాలగొట్టెదరు. వీనిని నీళ్ళలో నానవే సి, పెద్దపెనములలో ఆరసమునుబోసి కాచెదరు. అడుగునఁ

దేలురంగును శుభ్రమగు నీళ్ళతోఁ గలిపి కాచి కషాయమును వడగట్టి బోగొట్టి రంగు నెండబెట్టుదురు.

వేఱువేఱు పదార్ధములనుండి రంగుచేయుచుండి నప్పటినుండియు మనదేశపు వర్తకము తగ్గిపోయెను. తగ్గినను సంతోషమే కాని, పంటపండించి పైదేశముల కెగుమతిచేసిన మనము గూడ నితరదేశములనుండి దిగుమతికూడ చేసికొనుచున్నాము.

కరినీలి:—మూడడుగులు పెరుగుచున్న మొక్క. ఆకులమీఁదను కొమ్మలమీఁదను తెల్లని రోమములుగలవు. ఆకులు చల్లనినీళ్ళలోవేసి కాచినతరువాత నీలిరంగువచ్చును. చిక్కబడినరంగును వెడల్పగు కాగులోవేసి సన్నని మంటమీఁదఁ గాఁగఁ బెట్టుచు సున్నమునీళ్ళు జల్లుచున్న యెడల రంగడుగునకుఁ దేలును.

వరినీలి:—మెట్టనేలలమీఁదఁ బెరుగును. ఆకులందు మూడేసి చిట్టియాకులు గలవు. పువ్వులుయెఱుపు. కాయలు నాలుగుపలకలుగానున్నవి.

జనుము:—10 అడుగులవఱకుఁ గూడ పెరుగును. ఆకులు మిశ్రమపత్రములుగావు. వీనితొడిమలు పొట్టివి. ఆ

తులమీఁద వెండివలెమెఱయురోమములుగలవు. వీనిగింజలు చిక్కుడుగింజలవలె నుండును.

జనుము పొలములకు మిక్కిలి బలమగు నెఱువు గావునను పశువులకు మంచి యాహారము గావునను దీనిని సేద్యము చేయుచున్నారు. దీనికంతగా సారవంతమైన నేల యక్కఱలేదు. ఎఱువుకొఱకైనచో రెండునెలలు మొలచిన పిదపఁ గోసి, దానితో దమ్ముచేయవచ్చును. మఱియు వీనిగింజలను ఒత్తుగాఁ జల్లిన మాత్రముననె పొలములో గడ్డిమొక్కలను మొలవనీయదు.

మనవైపుల జనుము సంతగా నారకొఱకు సేద్యము చేయుటలేదుగాని ఇప్పుడిప్పుడెక్కువయగుచున్నది. నారకుఁ బల్లపుభూములలో మొలచిన జనుముకంటెఁ గొంచెము మెఱకనేలలలోనిది మంచిది. కాయలుగాచుచుండగనే దానినిగోసి చిన్నచిన్న కట్టలుగట్టుదురు.

ఆకులను రాల్చి చిన్నకట్టలన్నియుఁ బెద్దవానిగ గట్టి ఎండబెట్టి యెండినపిదప నీళ్ళలో నూరవేయుదురు, ప్రవహించుచున్న నీళ్ళలో నానవేసిన మంచిదందురుగాని అట్లయినచో చాలకాలము గావలయును. నానినదానిని దీసి

యొకబండమీఁదఁ బెట్టి కఱ్ఱలతోఁ గొట్టుదురు. వచ్చిన నారను నీళ్ళమీఁదఁ గొట్టుటచే నార శుభ్రపడును. ఇఁకనీళ్ళుబోవుటకై నారను మెలివెట్టి యెండలోఁ బెట్టుదురు. నార మంచితనము, చెడ్డతనము, అదెన్నినాళ్ళు నానునో దానిని బట్టియు. ఎంతచక్కఁగ శుభ్రముచేయఁ బడినదో దానిని బట్టియు నుండును. ఈనారయు నితరనారలవలెఁ బనికివచ్చును. దీనితో త్రాళ్ళు, పగ్గములు, కేన్వాసును చేయుదురు. కాని మనదేశములో విస్తారము వలలకే నుపయోగించుచున్నారు. ఇవన్నియుఁ జేయగ మిగిలిన తుక్కుకాగితములుచేయుట కనుకూలముగ నుండును.

చింతచెట్టు మనదేశములోఁ బెరుగు మహావృక్షములలో నొకటి. ఇది మనకష్టములేకయే మన్యములలోను. దొడ్లయందును బెరుగుచున్నది. మొక్కలను నాటి పెంపవలెనన్న, మూడడుగులు లోతునను మూడడుగులు వెడల్పునను గోతులుతీసి, వానినిండ ఎఱువువేసి 3, 4, గింజలను నాటవలెను. మొక్కలు కొంచమెత్తు మొలచిన తరువాత వానిచుట్టు పశువులు తినకుండఁ గంచకట్టవలెను. చింతచెట్టు మిక్కిలి యుపయోగమైన వృక్షము. చింతచిగురు నొక్కొకప్పుడు మందులలోఁ గూడ వాడుటకలదు.

జమైకాదేశములో చింతపండును పంచదారయు నొక దానితరువాత నొకటివేసి, పైన పంచదార పాకముపోసి సీ పాలలో బిగించి ఎగుమతిచేయుచున్నారు. చింతమా్రను మి క్కిలి బలమైనదైనను సన్నపు బనులకుఁ బనికిరాదు. దీని తో గానుగలు, బండిచక్రములు మొదలగునవి చేయుటకుఁ బాగుగ నుండును. చింతపేడుమంచివంటచెఱుకు ; తుమ్మ పేడువలెనే యుండును.

సీమచింత:—మొక్కలు చిన్నవిగానున్నప్పుడు తో టచుట్టు కంచెలుగాఁ బాతుదురు. దీని లేఁతకొమ్మలమీఁ ద నెఱ్ఱనిచారలుండును. ఆకులతొడిమలవద్ద ముండ్లు గలవు. (కణుపుపుచ్ఛములే ముండ్లుగా మారినవి.) వెలగచెట్టులోవ లెదీనిమీఁదను నొక్కొకచోటనుండి చాలయాకులువచ్చును. అచ్చట పుట్టవలసిన కొమ్మపుట్టక కొమ్మమీఁదనుండవలసి న యాకులుమాత్రము పెరిగివచ్చుచున్నవి. ఈచెట్లు యుప యోగమంతగాలేదు. వీనిగింజలపైనుండు నెఱ్ఱని పదార్థ ము కొందఱు తిందురు.

నల్లతుమ్మ:—చెట్లు పెక్కుబయళ్ళయందుఁ బెరు గుచున్నవి. వీనికంతగా నీరక్కరలేదు. సాధారణముగ నవి పొట్టిగా నుండునుగాని సారవంతములైన చోట్ల నెత్తుగాఁ

పెరుగును. వానిని గింజలు నాటిగాని, కొమ్మలునాటిగాని పెంచవచ్చును. గింజలు మిక్కిలి గట్టిగానుండుటచేఁ ద్వరగ మొలకలెత్తవు గావున వానిని నాటుటకు ముందొక రాత్రి వేడ నీళ్ళలో నానవేసెదరు. మొక్కలు కొంచమెత్తైదిగిన పిమ్మట దూరదూరముగఁ బాతుటమంచిది. అవి మూడవ యేటనే పుష్పించి కాయలు గాయును, గాని దాని బెరడు మాత్రమైదారు సంవత్సరములవఱకుఁ దోళ్ళుబాగుచేయుట కుఁ బనికిరాదు. ముదురుచెట్ల బెరడు బాగుగనే యుండును గాని లేఁతవానిబెరడుతోఁ జర్మములకు మంచిరంగువచ్చును. చెట్టుమీఁద నెచ్చటనైన నాటుపెట్టినచో జిగురువచ్చును. ఇది ముదురు చెట్టునుండి చాలవచ్చునుగాని లేఁతవాని జిగురు మంచిదందురు. ఈజిగురును, వెల్లవేయుట యందును, చిత్రపటములు గీయుటయందును, ఔషధముల యందును గూడ నుపయోగింతురు. లేఁతతుమ్మకాయలు ఆకులు, మేకలకును, పశువులకును వేసినచో నవెక్కువ పాలిచ్చును. తుమ్మకలప గట్టిగానుండును గాని ఇండ్లకు శుభప్రదముగాదని మానుదురు. కాని కొన్నిచోట్ల వాసములుగను, దూలములుగను వాడుచున్నారు. ఇది బండ్లు, నాగళ్ళు మొదలగునవి చేయుటకు బాగుండును. మఱియు నీళ్ళలో నాననిచ్చిన యెడల, చక్కగ వంగుచు సన్నపుఁబనులకు బనికివచ్చును. ఇదిమం

చి వంటచెఱుకు. వేళ్ళు నిలిచికాలును. వీనివేడిమి ఎక్కువ. కావున యంత్రశాలలందుఁ గూడ నుపయోగించెదరు. వీని నీడ యంతగా నుండదు. అయినను వానిక్రింద గడ్డితప్ప ఇతర మొక్కలు మొలవవు. కాని గడ్డిమాత్రి మేపుగాఁ బెరుగును. అందుచేతనే బీడులయందును బచ్చిక బయళ్ళ యందును నీచెట్లను నాటుదురు.

తెల్ల తుమ్మ:—ఇట్లే యుండును. దీనినుండియు జిగురు తీయుదురు. నారయు వలలకుఁ బనికివచ్చును.

కస్తూరితుమ్మ:—పువ్వులకాఁడలు పొడుగుగా నుండును. వీని పుష్పములే మిక్కిలి యుపయోగమైనవి. ఇవిపరిమళముగ నుండుటచే సువాసన నూనెలందు వాడుదురు.

ఖదిర వృక్షముగూడ తుమ్మచెట్టువలెనే యుండును. దీనిపువ్వులలోఁ బ్రత్యేకముగఁ గొన్ని పురుష పుష్పములే గలవు. ఈచెట్టునుండియె మనము తాంబూలములో వేసికొను కవిరి (కాచు) చేయుచున్నారు.

చెట్లనునఱికి ప్రమాను మధ్యనుండు భాగమును పలుచని చిన్నచిన్న ముక్కలుగఁగోసి పెద్దకాగులోవేసి మఱుగఁ బెట్టుదురు. మఱిగి రసము చిక్కబడిన తరువాఁత నొక బల్ల మీఁద నాకులు పఱచి వీనిపై రసమును చల్లారఁబోసెదరు.

మెఱునాఁడుదయమున కదిగట్టిపడును. దీనినే ముక్కలు ముక్కలుగాఁ గోసియమ్ముదురు. ఈచెట్టునుండి జిగురు గూడ వచ్చును. ఈజిగురు తుమ్మజిగురు కంటె మంచిది. దీనికలపయు బలమైనదియె. ఇంటివాసములకును, చక్రములు నాగళ్ళు రోళ్ళు మొదలగు వానికిని బనికివచ్చును.

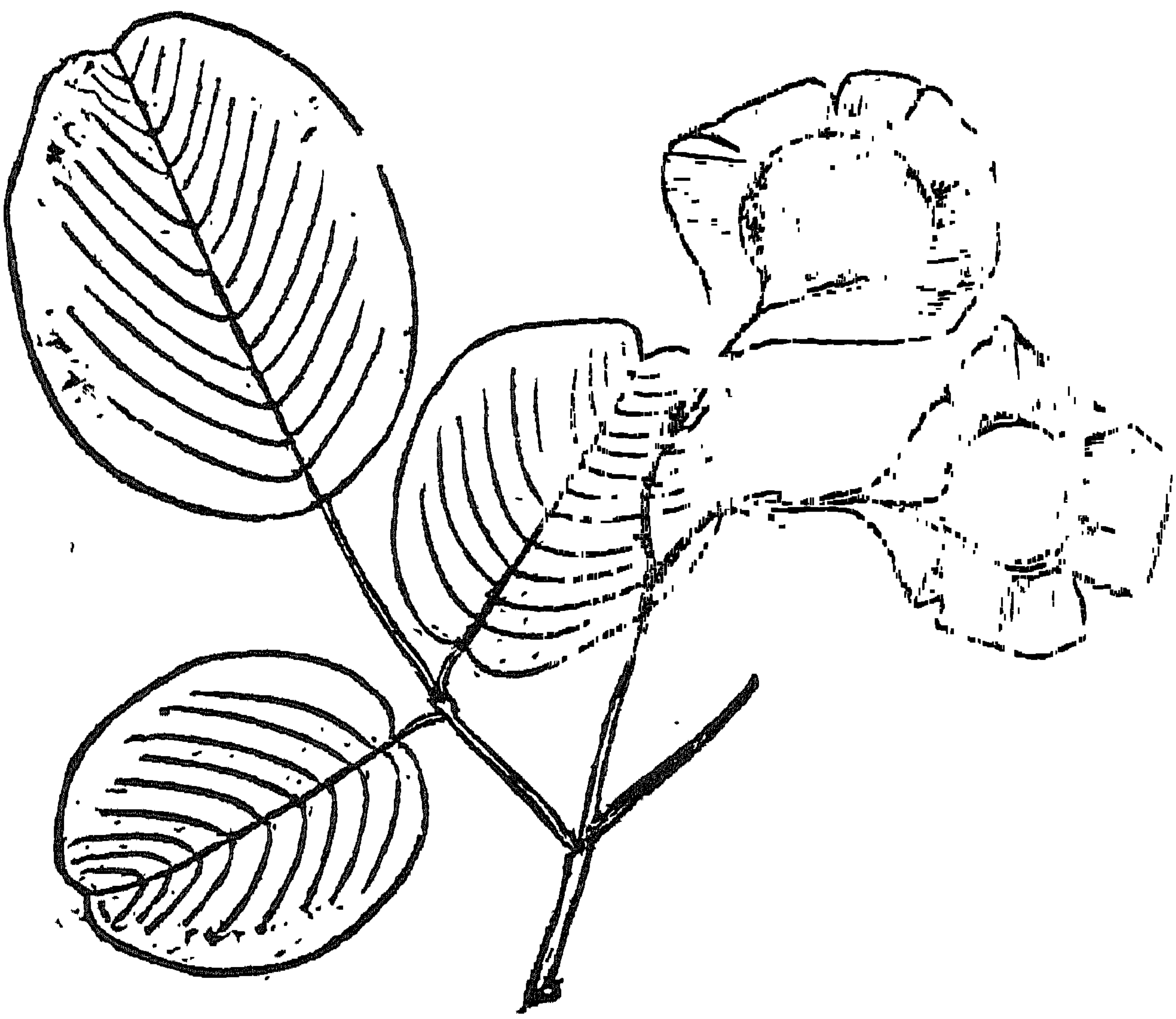
శీకాయి చెట్టు :—ముండ్ల పొదవలెఁ బెరుగును. లేఁతయాకులు పుల్లగానుండును గాన చింత చిగురువలెనే పచ్చళ్ళుచేసి కొందురు. ఈపచ్చడిని పత్త్యముగఁ గూడ నుపయోగించెదరు. కాయలు కుంకుడుకాయల వలెనే, రుద్దుకొనుటకు పనికివచ్చును.

గానుగ చెట్టు :—మనదేశములోఁ జాలచోట్లఁ బెరుగుచున్నది. దీని చిట్టియాకులు పెద్దవిగనే యుండును. పువ్వులు తెల్లగానైనను కొంచము నీలము రంగుగానైనను నుండును. వికసించిన తరువాత త్వరగా రేకులు రాలిపోవును. కాయ బాదము కాయవలె నుండునుగాని మిక్కిలి పలుచగా నుండును కాయలెండినను బ్రద్దలవవు. గింజలనుండి తీసిన చమురు చర్మవ్యాధులకును, తలనొప్పి కీళ్ళనొప్పులకును బనికివచ్చును. ఆకులతో దమ్ముచేసిన యెడల పొలములు సారవంతము లగును.

దిరిశనచెట్లు :—బాటలయందు నీడనిచ్చుటకొఱకుఁ బాతెదరు. వీనిపువ్వులు గుత్తులు గుత్తులుగా నుండును. పువ్వు మంచివాసనయుఁ గలదు. ఆకులు పక్షవైఖరిగనున్నవి. చిట్టియాకులు పగలంతయు విప్పారియుండి సాయంత్రిమందు ముణుచుకొనును. ఆకులును కొంచెము క్రిందకు వాలి నిద్రిబోవుచున్నట్లుఁ దోచును. కనుకనే వీనిని నిద్రిగన్నేరు చెట్లనికూడ కొందఱందురు. అట్లు ముణుచుకొనుటచేతఁ బగలు నీడయు రాత్రి వెన్నెలయుగూడఁ దోవ్రిపైపడును గాన సాధారణముగ వీనినే పాతెదరు.

నిద్రిగన్నేరను పేరుతోడనే మఱియొక్క మొక్క గలదు. ఇదిమిక్కిలి చిన్నమొక్క. దీనియాకులు చింతాకుల కంటె సన్నముగా నుండును. దీని చిట్టియాకు నొకదానిని తాకితిమా, దగ్గిరనున్న వన్నియు ముణుచుకొని పోవును. ఒక యాకునకు దగ్గిరగా నగ్గిపుల్లను వెలిగించిన యెడల నాకులన్నియును, వేడెక్కువగ సోకినయెడల కొమ్మగూడ ముణుచుకొనును. చెట్లకుఁ గూడ మనమలెనె స్పర్శగ్రిహణ శక్తియు మనవలెనె కష్టసుఖముల నెఱుంగుటయుఁ గలవని సూచించుట కిదియే దృష్టాంతము.

గులివింత:—పొద పెక్కుచోట్లఁ బెరుగుచున్నది. దీనిగింజలందముగా నుండును. ఎఱ్ఱనిగింజలకొకవైపున నల్లనిచుక్కగలదు కమసాలివాండ్రుగింజలను పడికట్టుగ నుపయోగింతురు. వీనియందు విషమున్నది.



చందనము

రక్తచందనము:—పెద్దవృక్షము. వీనిగింజలుగులివింతగింజలవలె నెఱ్ఱగానుండును గాని యంతకంటెఁ గొంచెము పెద్దవిగాను బల్లబరుపుగానును నుండును. మ్రానుయొ

క్కచెక్కనెం[illegible]ట్టి పొడుముచేసి దానినుండెఱ్ఱని రంగు చేయుచున్నారు. ఆకులను గింజలను కషాయము కాచి[illegible]చ్చిన కొన్నిదగ్గులకు మంచిది. కలప, ఇండ్లకును, కుర్చీలు, బల్లలు మొదలగునవి చేయుటకును నుపయోగించును. ఈచెట్టునుండి జిగురు గూడ వచ్చును.

చందనము:—చెట్టు వేసవికాలమందు పుష్పించును. వీని పువ్వులు గొట్ట[illegible]లెనుండును. [illegible]రంగు చేయుటకు వీనిని పెంచెడువారు కాని, [illegible] చౌకరంగులు వచ్చుటచేత మానినారు. దీనినిప్పుడు బొమ్మలకును, ఇంటి స్తంభములకును నాగళ్లకును [illegible]గించుచున్నారు.

[illegible]:—చెట్టుబెరడు నున్న[illegible] మూడు చిట్టియాకులలోను నొకటిపెద్దది. బాడితచెట్టు [illegible]ము గ నుపయోగమైనది [illegible]నను [illegible]గమైనవాని పంట నెక్కువచేయును. దీనివేరుల నాశ్రయించుకొనియుండు సూక్ష్మజీవులసాయమున మొక్కలకు నావశ్యకమైన [illegible]యువు నెక్కువగా భూమిలోనికిఁ జేర్చును. ఇదియే ఈమొక్కచేయు లాభము. ఈగు[illegible] మొక్కలన్నిటికిని కొంచెమో, గొప్పయో గలదు. [illegible] మొక్క [illegible]గున భూములను సారవంతము[illegible]చేయు[illegible]కై, ముఖ్యము[illegible] తేయాకు పోక, కాఫీ. తోటలందు బా[illegible]రు.

విరుగుడుచేవ:—చెట్టు పెద్దవృక్షము. కొమ్మలునలు మూలల వ్యాపించి నీడనిచ్చును. పువ్వులు తెలుపు. కాయ బద్దలవదు. దీనికలపతోఁ గుర్చీలు బల్లలు మొదలగునవి చేయుదురు.

బాడిదముచెట్టు:—బాడితచెట్టువలెనుండును. లేఁతకొమ్మలమీఁద రోమములును ఆకులకు తమ్మెలును గలవు. దీని చెక్క మిక్కిలి నున్నగాను తేలికగాను నుండును. దీనితో, చిన్నచిన్న తెప్పలు, పెట్టెలు కొండపల్లిబొమ్మలవంటి బొమ్మలు చేయుచున్నారు.

అవిసిచెట్టు:—ఇరువదిముప్పది యడుగులెత్తు పెరుగును. పువ్వులు పెద్దవి. ఎఱ్ఱగానైనను తెల్లగనైనను నుండును. ఈచెట్లెత్తుగాఁ బెరిగి సూర్యరస్మి[illegible]పెట్టుకుండుటచేఁ దమలపాకుతోఁటలలో వీనిని బాతి వానిమీఁద తీఁగెలు బ్రాకించెదరు. గొందఱు లేఁత యాకులను కూర వండుకొందురు.

[illegible]సవృక్షము:—అందముగానుండును. వీని తెల్లని పువ్వులగుత్తులు మంచివాసన వేయును. కొన్నిటి పువ్వులెఱ్ఱగాఁ గూడ నుండును.

వనరాజము:—సాధారణముగ నడవులలోఁ బెరుగును. ఆకులకు రెండువృత్తములున్నవి. పువ్వులు కొమ్మల చివరనైనను ఆకులకెదురుగా నైనను నుండును.

తంగేడుమొక్క:—ఎనిమిదడుగులవఱకుఁ గూడఁ బెరుగఁ గలదు. పువ్వులగెలలోకొక్కప్పుడు గుత్తులువలెనుండును. ఈమొక్కలుమనదేశములో విరివిగానే పెరుగుచున్నవి. వెనుక వీనిబెరడుకై పెంచుచువచ్చిరిగాని, తోలు బాగుచేయుట కందుండి వచ్చు పదార్థముకంటె చౌకపదార్థములు వచ్చుటచే మానినారు. కాని ఇప్పటికి, పుస్తకములకు నట్టలుకట్టునపుడుపయోగించుతోలు దీనితోడనే బాగుచేయుచున్నారు. ఆకులను బువ్వులను నీళ్ళతోఁగాచి, పాలుకలిపి, కాఫీవలె త్రాగను త్రాగవచ్చును. కరువుకాలమందు పేదలీయాకులను వండుకొని తిందురు. దీనివేళ్ళసాయమున ఇనుమును ద్రవరగాఁ గరుగవచ్చును.



సునాముఖి.

సునాముఖి:—ఆకును చిరకాలమునుండి సేద్యము సేయుచున్నారు. అది రాగిడినేలలో నేపుగాఁ బెరుగును. విత్తులు చల్లుటకుఁ బూర్వము పొలముదున్ని కలుపుదీసి నీరుపెట్టుదురు. మొక్కలనన్నిటిని గోసివేయక, ముదురాకులను మాత్రము కోయుచు వానినెండబెట్టి ఎగుమతి చేయుచున్నారు. ఆకులకు విరేచనము చేయించు గుణముగలదు. కావున ఔషధములలో వాడుదురు.

అడ్డాకుల:—తీఁగె పెద్దది. మాను లావుగానుండును. ఆకులు పెద్దవి. ఆకులక్రింద నులితీఁగెలు గలవు. పువ్వులు మొదట తెల్లగానుండునుగాని తరువాత పచ్చగమారును. ఆకులు పెద్దవిగాన విస్తళ్ళుకుట్టుదురు. అరటియాకులులేని కాలమందు వీనినేవాడుదుము, దీనికాయలను గూడ కొందఱు తిందురు. గింజలెండినతరువాత వానిరుచి జీడిగింజలవలెనుండును.

మోదుగ:—మొక్కలు కొండప్రదేశములలోఁ బెరుగును. ఆకులమీఁదను గొమ్మలమీఁదను మెత్తని తెల్లని పదార్థముగలదు. ఆకులు మిశ్రమపత్రములు. దీనిపువ్వులు చిక్కుడుపువ్వుల యాకారముగను ఎఱ్ఱగను బెద్దవిగను నుండును. వీనిమీఁద వెండివలె మెఱయు రోమములు గలవు.

తీఁగెమోదుగ:—కొండలమీఁదఁ బెరుగును. తీఁగె మూను లావుగానుండును. ఆకులు, పువ్వులు మోదుగవాని కంటెఁ బెద్దవి.

కసింత మొక్క రాతి నేలలందు విరివిగాఁ బెరుగు ను. లేఁతకొమ్మలు కొంచెమెట్టగానుండును. పువ్వులు పసుపు రంగు. దీనివేళ్ళతో కషాయముదీసి ఔషధములలో వా డుదురు.

నూతికసింత మొక్కడొంకదగ్గర రెండుమూడడుగు లెత్తు పెరుగును. కఱవుకాలములో బీదలీయాకును కూర వండుకొందురు.

రేలమొక్క:—ఆకులు పొడుగుగానుండును. పువ్వుల కాడలుపొట్టివి. దీనిపువ్వులకు మంచివాసనగలదు.

తీటకసింత:—హిందూస్తానమునం దెక్కువగాఁ బె రుగుచున్నది. దీనికొమ్మలతో తడికలల్లుదురు. పశువులు, ఒంటెలుకూడ దీనిని తినును.

నేలరేను:—చిన్నచెట్టు, పువ్వులుగుత్తులు గుత్తులుగా నుండును. గాయలు సన్నముగాను బలుచగాను నుండును.

నీరుజీలుగ:—ఎవరు పెంచుటలేదుకాని వానియంతటవియె నీళ్ళలో మొలచుచున్నవి. వరిచేలలో గూడ నీరు నిలిచియున్నచోట మొలచుచున్నవిగాని వానిని పెఱికివైచు చున్నారు. దీనియుపయోగములు చాలాకాలమువఱకుఁ దెలియ లేదు. ఇది సీసాలకు బిరడాలుగ నుపయోగించును.

దీనిముఖ్యమైన ప్రయోజనము టోపీలును దలపాగలను జేయుట. జీలుగుబెండులను లావుగ నున్నవానిఁగోసి, ఎండువరకు నొకగదిలో వేసెదరు. ఎండినపిమ్మటఁ బైపొర తీసివేసి పదునగుకత్తితోఁ గాగితములంత పలుచగఁ గోసెదరు. రాగిడిమట్టితో టోపివలెనో దలపాగవలెనో జేసి ఆయచ్చును బట్టి జీలుగు రేకులతో టోపీలను, దలపాగలను చేయుదురు. కాని సాధారణముగ, నొకజీలుగు రేకుపైన మఱియొకదానిని వేయక, దగాచేసి, మధ్య కాగితములను బెట్టుచుందురు. పూర్తిగ బెండుతోఁజేసిన తలపాగలెండను తలకుఁ దగులనీయవు, చిరకాలమునుండి జీలుగుబెండుతోఁ జేయునవి ఉత్సవములందుపయోగించుపువ్వులు కాయలే. తంజావూరు జీలుగు బొమ్మలకుఁ బ్రసిద్ధి కెక్కినది. జీలుగుబెండు మిక్కిలితేలికయైనదిగాన చేపలుపట్టుకొనుటకుఁ గట్టు చిన్న తెప్పలందును, నీటిమీఁదఁ దేలు నుపకరణములందును

నుపయోగించుచున్నారు. అది నీరుపీల్చుకొని యుబ్బునుగాన శస్త్రవైద్యమునందును దుద్దులుమొదలగు నాభరణములు పెట్టుకొనుటకు చెవులకుట్లు పెద్దవిచేయుటకు నుపయోగించుచున్నారు.

ఎఱ్ఱజీలుగు :—మొక్కలు చాలచోట్ల బెరుగుచున్నవి. వీనినుండి నారతీసి వలల నల్లుటలో నుపయోగించుచున్నారు. దీనినారను జనపనారవలెనే తీయుదురు.

దీనితో దమ్ముచేసినఁ బొలమునకు బలమువచ్చును.

నల్లజీలుగ:—యొకతీఁగె. చిట్టియాకులు మిక్కిలి చిన్నవి. ఆకులపై రోమములుగలవు. ఒక్కొక పువ్వులగెలలో రెండో మూడో పువ్వులుండును.

కొండగిలిగిచ్చ :—ఆకులు బల్లెపాకారము. పచ్చని పువ్వులు బూయును.

నల్లగిలిగిచ్చ :—అంతగా మొలవదు, ఆకులు అండాకారము. పువ్వులగెలలు ఆకులకెదురుగా నుండును. పచ్చనిపువ్వులు సాయంత్రము వికసించును. పువ్వులు చిక్కుడుపువ్వులయాకారము. రెండురేకులమీఁద నల్లని చుక్కలు గలవు.

నల్లగరిగిలిగిచ్చ:—బయళ్ళమీఁద విరివిగా మొలచును. కొమ్మలు భూమివద్దనుండియు వ్యాపించియుండును. పువ్వులు సంవత్సరము పొడుగున వికసించును. కాయలు నలుపు.

పెద్దగిలిగిచ్చ:—ఆఱడుగుల వఱకుఁగూడ బెరుగును. చిట్టియాకులు మూఁడేసికలవు. అధశ్చిరయండాకారము. పువ్వులు కొమ్మలచివర నుండును.

కూనగిలిగిచ్చ:—పువ్వులు చిన్నవి. పువ్వులు కణుపు సందులందుండి వచ్చును.

నాగగిలిగిచ్చ:—నేలమీఁదఁబ్రాకును. చిట్టియాకులు అధశ్చిర హృదయాకారము. తొడిమలు ఆకులయంత పొడుగుగా నుండును.

కాయలు బఠాణీకాయలవలె నుండును.

నీరుగిలిగిచ్చ:—వరిసేలలో మూఁడునాలు గడుగు లెత్తు పెరిగి వర్షాకాలమందుఁ బుష్పించును. చిట్టియాకులకు దొడిమలేదు.

గచ్చపొద:—సముద్రతీరముల నిసుక నేలల విస్తారముగఁ బెరుగును. మనము గచ్చకాయలను నవి నిజముగా

గింజలు వీనినుండి తీసినచమురును. పప్పును ఔషధముల యందుపయోగింతురు. నూనె దేహమునకు రాసికొనిన లావణ్యము వచ్చునందురు. కాయలు గాల్చినబొగ్గు పండ్లజబ్బులకు మంచిది. ఆకులను వేళ్ళ బెరడును కాయలకు బదులుగా నుపయోగింపవచ్చును గాని యంతగాఁబనిచేయవు.

నూనిగచ్చ:—మొక్కలు చిరకాలమునుండి మనదేశములోఁ బెరుగుచున్నవిగాని దానిగుణవిశేషము మొన్న మొన్నటివరకుఁ దెలియలేదు. దీనిగింజలలోఁ జర్మములు బాగుచేయుటకుఁ బనికివచ్చు పదార్థము చాలకలదు. దాని నిప్పుడు వాడుచున్నారు.

బుక్కాచెట్టు:—కాయలనుండి డిదివఱకు నెఱ్ఱరంగును చేయుచుండెడి వారుగాని, ఇప్పుడు చౌకరంగులు పైదేశములందుండి వచ్చుటచేత మానినారు.

తురాయి:—చెట్లు పలుచోట్లగలవు. ఆకులు ద్విభిన్న పత్రములు పువ్వులెఱ్ఱగాను, పెద్దవిగాను నుండును. ఆకురాలియున్నప్పుడు పుష్పించును.

చెమ్మతీఁగెలు:—డొంకలమీఁదఁబ్రాకును. ఒక్కొక్కకాఁడమీఁద రెండేసి యూదాపుష్పములున్నవి. పుష్పకో

శ [illegible]ష్టాకారముగనున్నది. గింజలు చిక్కుడుగింజలవలె నుండునుగాని అంతకంటెఁ బెద్దవి చేదుగానుండుటచేఁ దినుటకు పయోగింపవు.

అలచంద మొక్కయు తీఁగెయే. పువ్వులకాఁడ లాకులకంటెఁ బొడుగు. వీనికాయలు కూర వండుకొందురు. కొన్నిటిగింజలు తెల్లగాను కొన్నిటివి నల్లగాను నుండును. తెల్లగింజలకాయలే కూరకు మంచివి.

కరిఅల్చంద:—తీఁగె యొకసంవత్సరములోనే చచ్చిపోవును. పువ్వులు జంటజంటలుగా నుండును.

కసమర్ద:—(చక్రిమర్ద):—తగరిస మొక్కలొక తీరున నే యుండును. వీనియాకులరసము తామరను బోగొట్టును

నల్లబెండ:—తీఁగె నేలమీఁదఁ బ్రాకుచుండును, ఆకులు హృదయాకారము శీతకాలములో పచ్చని చిన్నపువ్వులు బూయును

తెల్లతీఁగె:—చెట్లమీఁదఁ బ్రాకును. పదిజతలచిట్టియాకులు గలవు. పువ్వులలో నొక రేకునకు పాదముగలదు.

కరకండితీఁగె:—చిట్టియాకులు మూడింటిలోను చివరనున్నది పెద్దది, ఆకుల పైదట్టముగా రోమములుగలవు. పువ్వులు పసుపురంగు.

చరగడము మొక్క కొండలమీఁదఁ బెరుగును. ఆకుల తొడిమవద్ద గ్రంథికణములు గలవు. కొండలమీఁద నుండువారు దీనిగింజలను దిందురు.

దదుగ్రఘ్నము :— శీతకాలములోఁ బుష్పించును. ఆకులకాడలకు రెండువైపుల పచ్చని చారలు గలవు. పచ్చని పువ్వులు బూయును. ఆకులు గింజలు విషపుకాటులకు మంచి దందురు.

క్షిణ్ణకుమారి :—చిన్నచెట్టు. ఆకులు పక్షవైఖరిగ నుండును. పువ్వుల రేకులన్నియు సమముగా నుండవు. వీనికి పాదములు గలవు.

నూనిగిలక :—ఒకతీఁగె. దీనిపై ముండ్లుగలవు. ఆకులు పెద్దవి. పక్షవైఖరి. పువ్వులరేకలు గుండ్రముగా నుండును.

వలకదూడ తీఁగె కంచెలమీఁదఁ బెరుగును ప్రతి చిట్టియాకువద్దను రెండుచిన్న ముండ్లుగలవు. పువ్వులు తెల్లగానో, ఎఱ్ఱగానో నుండును.

అమెర మొక్క పచ్చిక బయళ్ళమీఁద నుండును. వర్షాకాలములోఁ బుష్పించును. ఆకులు గుండ్రము.

నలపర్ని :—సదాపుష్పించుచునే యుండును. ఆకుల యడుగున మెత్తని రోమములు గలవు. కొన్నిటి పువ్వులెఱ్ఱగాను, కొన్ని తెల్లగాను నుండును.

నల్లసారకాడ :—కొమ్మలు పదియడుగుల వఱకు వ్యాపించును. అడుగాకులు లఘుపత్రములు చివరనున్నవి రెండు కలిసి యుండును.

నల్లపాలేరు :—నేల మీఁదఁ బ్రాకును. ఆకులు లఘుపత్రములు. పువ్వులు ఎఱుపు. కాయలు చంద్రవంకవలె వంగియుండును.

శాయిలికంప :—చిన్నగుబురు మొక్క. మూఁడేసి చిట్టియాకులు కలిసియుండును. కొన్నిపుష్పాడి తిత్తులు వెడల్పు, కొన్నిసన్నము.

గలుగ :—తీఁగె కొండమీఁద నుండును. ఆకులు పక్షవైఖరి.

జయంతి :—గుబురుచెట్టు. పువ్వులూదారంగు. ఱెక్కలపై పసుపుచుక్కలు గలవు. పువ్వులు పెద్దవి.

మాలకొండ యొక్క పుష్పకోశము సమముగాదు. ఆకులపై రోమములు గలవు.

పెద్దదూలగొండ :—తీఁగె డొంకలమీఁదఁ బ్రాకును

దీనియాకులు చిక్కుడాకులవలె నుండును. వీనిపై మెత్తని రోమములుగలవు. ఆకులు దేహమునకుఁదగిలినచో దురదబెట్టును. ఈదురద, రోమములలోనుండి వచ్చుద్రవపదార్థము మనచర్మముపైఁ బడుటచేఁ గలుగుచున్నది. మృగములేవియు దానిని దినకుండ సంరక్షించుకొనుటకై యిదియొక మార్గము.

గులాబి కుటుంబము.

ఈకుటుంబపు మొక్కలు శీతలదేశములలో నెక్కువగాఁ బెరుగుచున్నవి గాని మనదేశములో నంతగా లేవు. కొన్నిటియాకులు లఘుపత్రములు, కొన్నిటివి మిశ్రమపత్రముకాని అన్నిటియందును ఒంటరిచేరికయే. ఆకులకుఁ గణుపుపుచ్ఛములు గలవు. పుష్పములు చిక్కుడు పువ్వులవలె నుండక సరాళముగ నుండును. పుష్పకోశము నందును దళవలయము నందును అయిదేసి రేకులున్నవి. ఇవిమొగ్గలో నల్లుకొని యుండును. కింజల్కములు చాల గలవు. ఇవి పుష్పకోశము నంటియుండును. అండాశయము లొకటైనను ఎక్కువగానైనను నుండును. కాయలు కొన్నిటిలో కండకాయలు గను కొన్నిటిలో నెండుకాయలుగను నున్నవి. ఈ కుటుంబములో నుపయుక్తమైన మొక్కలు గలవు.

గులాబి మొక్క చిరకాలము నుండి మనదేశములోఁ బెరుగుచున్నది. దీనిలోఁ జాల రకములున్నవి కొన్నిటియందు రేకు లెక్కువగా నున్నవి. కొన్నిముదురు రంగుగను, కొన్ని మిక్కిలి లేఁత రంగుగను నున్నవి. మఱికొన్ని తెల్లగానున్నవి. ఈభేదములన్నియు నించుమించు సేద్యభేదము వలన వచ్చినవని చెప్పవచ్చును.

గులాబిపువ్వు మిక్కిలి మనోహరమైన పుష్పము. ఇది ఇంపుగాను సువాసనగాను నుండును. దీనినుండియే అత్తరు చేసెదరు. మొట్టమొదట నత్తరు జహాంగీరు నూర్జహానుని వివాహమాడినపుడు చేసిరట.

అత్తరుచేయుటకుఁ బువ్వులను పొద్దుటికోసి ఒక యంత్రశాలకుఁ గొనిపోయి అచ్చట బట్టిలో వేసెదరు: పువ్వులన్నియు నొకపెద్దకాఁగులో వేసి నీళ్ళు పోయుదురు. ఈకాఁగునకు సన్నని మూతి యుండును. ఈమూతిలో నుండి మఱియొక పాత్రిలోనికి వెదురు గొట్టముండును. వెదురుగొట్టమును, పాత్రిను చల్లనినీళ్ళలోఁ బెట్టి కాఁగుకింద సన్నని మంట పెట్టుదురు.

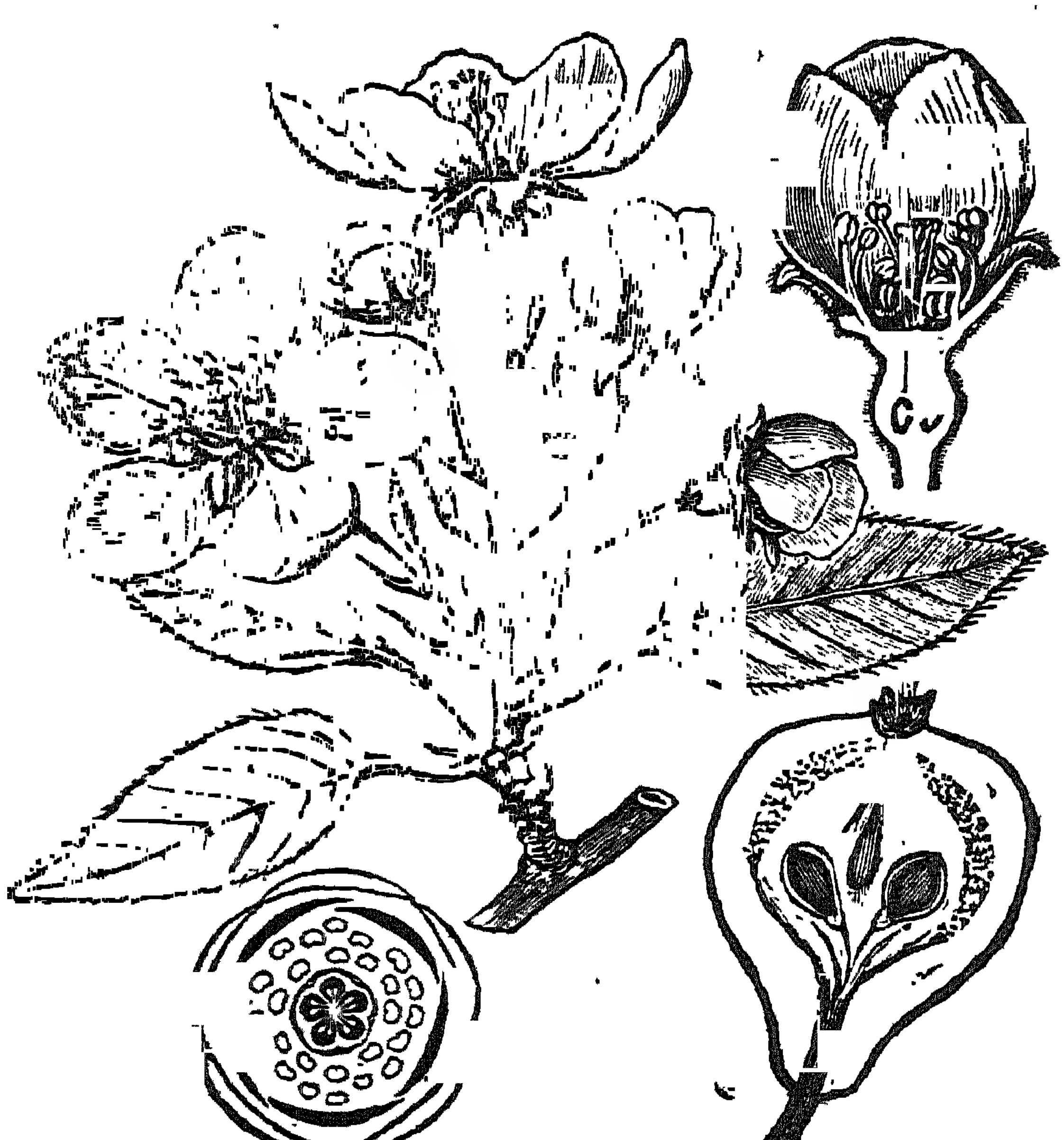
గులాబి వాసన నీళ్ళకు వచ్చును. ఈనీళ్ళు కాఁగుటచే నావిరియై వెదురుగొట్టముద్వారఁ బోవును. కాని వెదురు

గొట్టమును రెండవపాత్రియుఁ జల్లని నీళ్ళలో నుండుటచే నావిరి మఱలనీరై యాపాత్రిలోఁబడును. మఱల పువ్వులను వేసి కాచునపుడు వట్టినీరుఁబోయక యాపాత్రిలోనికి వచ్చిన దానిని బోసెదరు. ఇదిమఱలఁ బాత్రిలోఁబడిన తరువాఁత నొకగాజు తొట్టెలోఁ జేర్చి వారము దినములెండలోఁ బెట్టుదురు. తరువాత, దానిపై గట్టిగ మూతవేసి, తడిరాగిడిమట్టిని బూసి ఒకరాత్రియంతయు నీళ్ళున్నయొక గోనెలోఁ బెట్టుదురు. మఱునాటి యుదయమునకు అత్తరు పైకితేలి యుండును. దీనినప్పుడు వేరుచేసి, సీసాలలో వేసి యమ్ముదురు. కొందఱు గులాబి పువ్వులతో మంచి గంధపు చెక్కలను గలిపి బట్టిపట్టుచున్నారు మనకు సాధారణముగ బజారులలో దొరకు పన్నీరునందు విస్తారము నీళ్ళు గలవు.

ఆల్బుకరచెట్టు :—మనదేశములోఁ పంజాబునందును హిమాలయా ప్రాంతములందును బెరుగుచున్నది. దీనికాయలు తినుటకు బాగుండును. అవిపుల్లపుల్లగానుండి, అపథ్యము కామిచే రోగులకుఁగూడ తినుటకు నిచ్చుచుందురు.

సీమబాదము :—చెట్టు మనదేశములోఁ బంజాబు కాశ్మీర రాష్ట్రములందుమాత్రము బెరుగుచున్నది. కొన్నిచ

ష్టికాయలపప్పు తియ్యగాను కొన్నిటిది చేదుగాను నుండును ఇదిబలము నిచ్చు పదార్థము. వెలహెచ్చుగనుండుట చేతను సమృద్ధిగ దొరకమిచేతను మనమంతగా వాడుటలేదు. కాని కొన్నిపిండివంటలందు మాత్రముపయోగించు చున్నా



కాశీరేగు. పుష్పము చీలిక, ఫలము చీలిక.

ము. కొందఱీపప్పును ఔషధములందు వాడుచున్నారు. దీని నుండి చమురు తీసెదరు. చమురునకు తియ్యని పప్పు చేదు

పప్పుకూడఁ బనికివచ్చును. ఈచమురు సుగంధపు నూనెలలో వాడుచున్నారు. ఈనూనెకు మంచి పరిమళము గలదు. ఈచెట్లనుండి మంచి జిగురుకూడ వచ్చుచున్నది.

కాశిరేగు:—చెట్టు ఎత్తుగుపర్వతదేశములలోఁ బెరుగుచున్నది. దీనిని బైదేశముల నుండి కొనివచ్చి పర్వతముల మీఁదఁ బైరుచేయుచున్నారు. గింజలుకూడ మొక్కలు మొలచునుగాని అంటుపాతిన మొక్కలంత బాగుగ నుండవు. వీనికిఁ గంకరనేల మంచిది. మనము తినుపండు నిజముగ పండుగాదు. పువ్వున కడుగున నుండెడు కాడయె పెద్దదై నిజమగుకాయ నావరించి కండగట్టి పెరుగుచున్నది. ఈపండ్లు రక్తపుష్టి చేయునందురు.

"బెరికాయలు" కూడ కాశీరేగు పండ్లతోఁ గలిపి యమ్ముదురు. ఇవియు నీలగిరి పర్వతముల మీఁదను బెంగుళూరు వద్దను బైరుచేయుచున్నారు. దీనిని వర్షకాలము ముందు కొమ్మలుపాతి పెంచెదరు. ఈకాయలు చెన్నపట్టణమునకుఁ బెంగుళూరు నుండి వచ్చుచున్నవిగాని అన్నిచోట్లను లేవు.

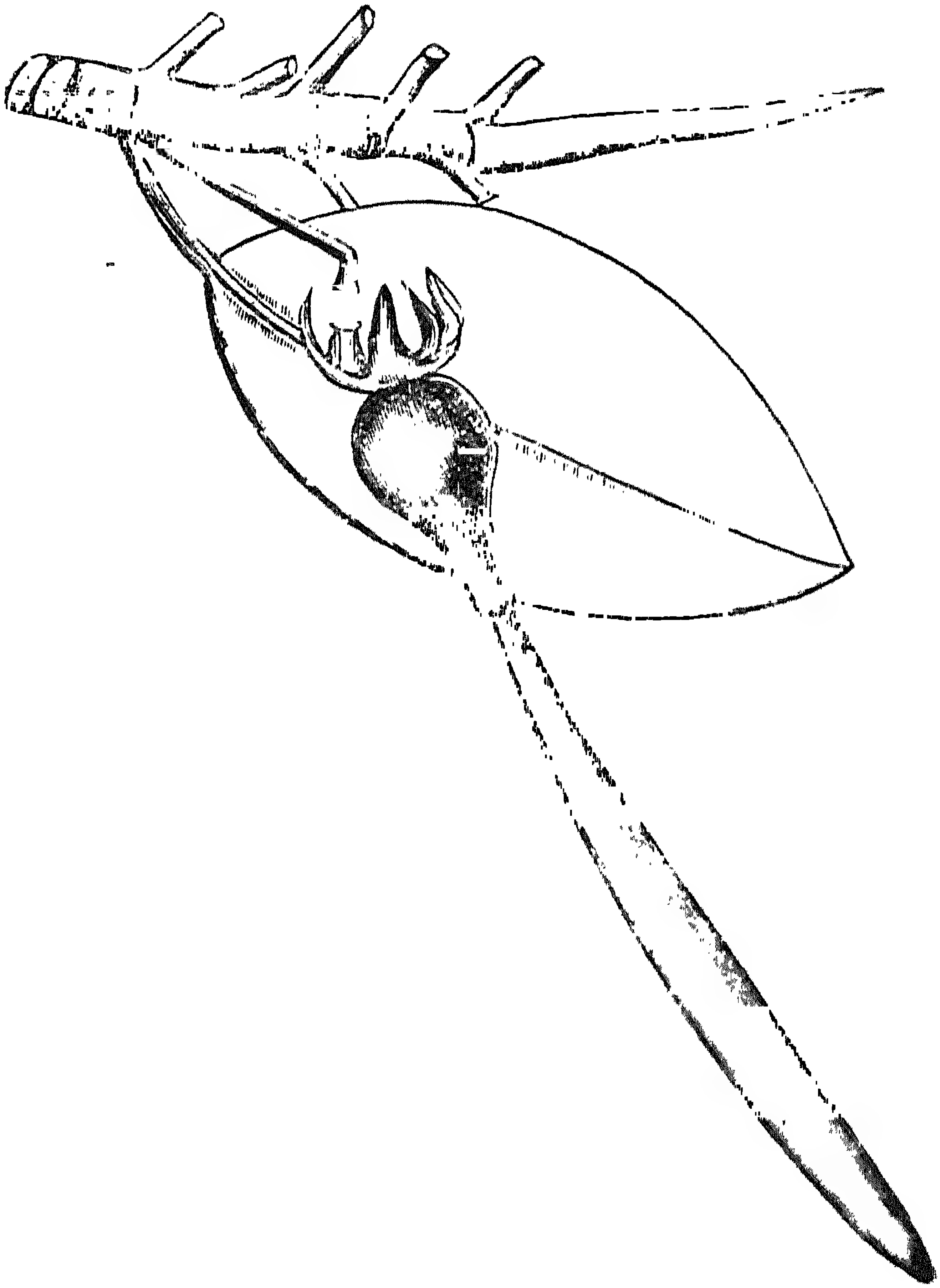
అలుబొలు:—చెట్టు పంజాబులోఁ బెరుగుచున్నది. దీనికలప మిక్కిలి బాగుండును. ఇదికుర్చీలు బల్లలుచేయుటకు

ను, ఊడేళ్లు, పిల్లఁగోరులు మొదలగు సంగీతసాధనములు చేయుటకును బాగుండును. దీనిపప్పు మనము తినముగాని ఐరోపాదేశస్థులు నిలువచేసి తిందురు. దీనినుండి జిగురును వచ్చుచున్నదిగాని అది మంచిదికాదు.

ఉప్పుపొన్న కుటుంబము.

ఈకుటుంబపు చెట్లు నీటికోరముల బురదలోఁ బెరుగును. ఆకులు అభిముఖచేరిక, కణుపు పుచ్ఛములుండును. ఈ కణుపుపుచ్ఛములు తొగరు చెట్టునందున్నట్లు రెండాకులకు మధ్యగానుండును. మిథునపుష్పములు. పుష్పకోశము అండాశయము నంటి స్థిరముగా నుండును. ఆకర్షణపత్రములు రక్షకపత్రి లన్నియుండును. కింజల్కములు వానికి రెట్టింపు. అండకోశము ఉచ్చము. కాయబ్రద్దలవదు. ఈచెట్టు మెత్తని బురదనేలలోఁ బెరుగును గాన గాలికిఁ బడిపోకుండ నుండుటకు మానునుండియుఁ గొమ్మలనుండియు గూడ వేళ్ళు క్రిందికి దిగుచుండును. కొన్ని చెట్లలోఁ గింజలు కాయనుండి బయటఁ బడకమునుపే, గింజలలో నుండి వ్రేళ్ళు క్రిందకు వచ్చుచున్నవి.

ఉప్పుపొన్నచెట్టు బెరడునుండి యొకరంగును తోలు బాగుచేయు పదార్థమును దీయవచ్చును. కాని [illegible]



ఉప్పుపొన్న.

విత్తనము కాయలోపలనుండగనే వేరు [illegible] వచ్చుచున్నది.

ర్థమొక చెట్టు నందెక్కువయు మఱియొకదానియందు తక్కు వయునుండుటచేతను, ఏ చెట్టునందెక్కువ యున్నదివానిని గ సివేసినగాని తెలియరాకుండుట చేతను ఈ చెట్టులాభకార లగుటలేదు. దీనిపండ్లు తినుటకు బాగుండునందురు. కలపయు బాగుగనే యుండునుగాని ఎందుచేతనో వాడుకలోలేదు.

మద్దికుటుంబము.

నల్లమద్దిచెట్టు పలుతావులఁ బెరుగు పెద్దచెట్టు.

ఆకులు:—కొంచమించుమించు అభిముఖచేరిక, పైనున్నవి ఒంట చేరికయే. లఘుపత్రములు, సమగోళాకారము—అండాకారము. అడుగున లోమములుండును. సమాంచలము విషమరేఖపత్రము, కొనసన్నము తొ డిమచివర గ్రంధికోశములుగలవు.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందుననుండి రెమ్మకంకులు. మిధునపుష్ప ములు, ప్రతిపువ్వువద్దను ఒకచేటికగలదు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము. గొట్టమువలెనుండును. అండా యమునకంటెఁ బొడుగు తమ్మెత్రిభుజాకారము, ఒకదానినొకటి తా చుండును.

దళవలయము:—లేదు.

కింజల్కములు:—10. పుష్పకోశమునంటియున్నవి. వీనిమధ్యనో పళ్లెరము గలదు.

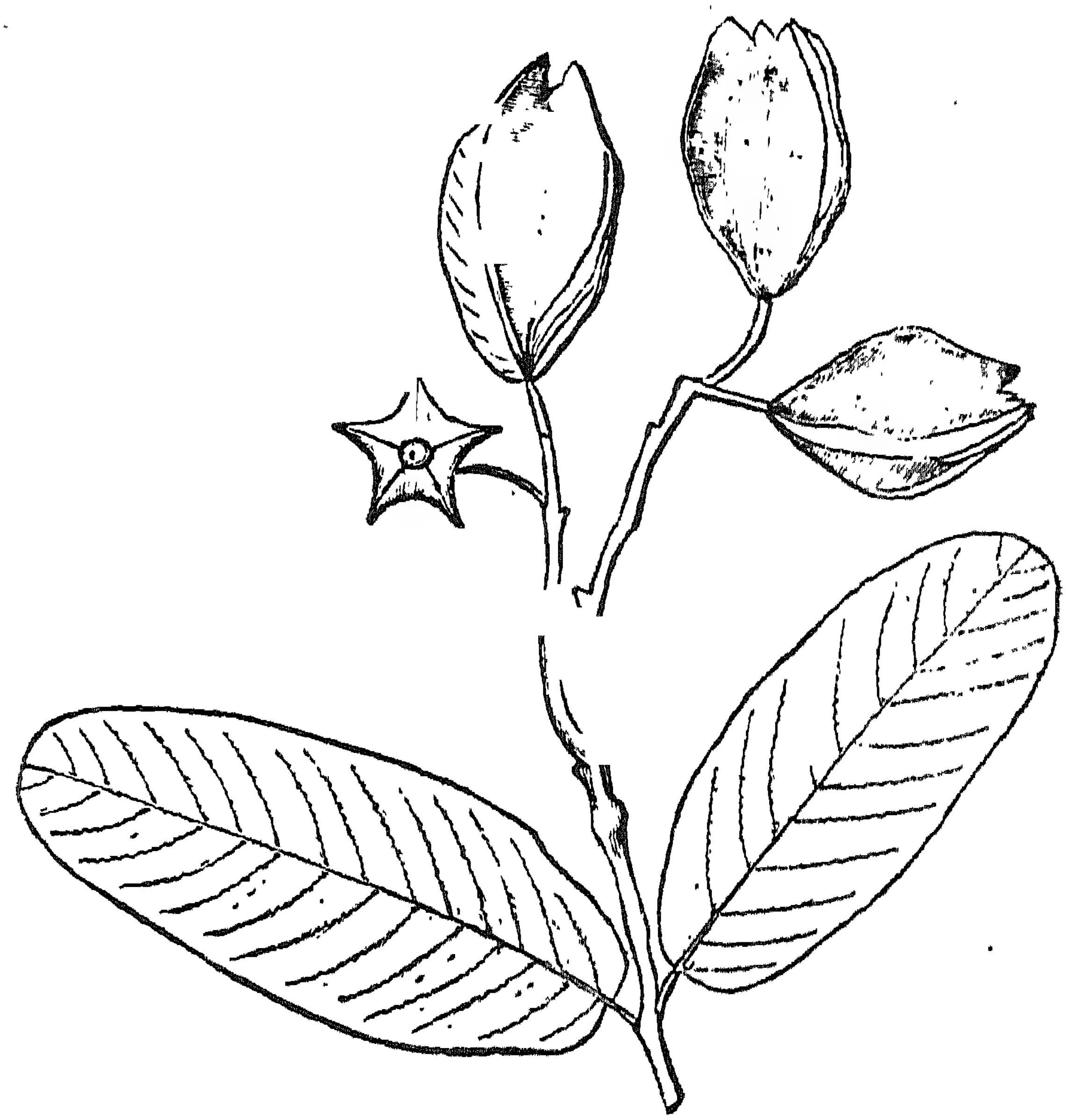
అండకోశము:—అండాశయము నీచము, ఒకగది.

రెండో మూడో అండములు వ్రేలాడుచు నుండును.

ఈకుటుంబములోఁ బెద్ద చెట్లును గుబురుమొక్కలును గలవు. ఆకులు లఘుపత్రములు పువ్వులు మిథున పుష్పములేగాని, కొన్నిటిలో ఆకర్షణపత్రములులేవు. కొన్నిపువ్వుల పుష్పకోశపు తమ్మెలు అల్లుకొనియుండును, కొన్నిటివి తాకుచుండును; అండాశయము నీచము, ఒకగది, కొన్నిటిలో నొకగింజయేకలదు మరికొన్నిటిలోఁ అంతకంటె నెక్కువయుండును. పుష్పకోశముయొక్క తమ్మెలనుబట్టియు గింజల సంఖ్యనుబట్టియు ఈకుటుంబమును జాతులుగను, తెగలుగను విభజించియున్నారు.

నల్లమద్ది:—చెట్లుకలప మిక్కిలిబలమైనది. స్తంభములకును, దూలములకును, రోళ్ళు రోకళ్లు నాగళ్ళు మొదలగువానిని జేయుటకును, పడవలకును నుపయోగించుచున్నారు. ఈచెట్లనుండివచ్చెడు జిగురును గొందరు తినెదరు దానినిగాల్చిన మంచివాసన వచ్చును. చెట్లబెరడు ఔషధములలోను, రంగులుచేయుటలోను, ఎక్కువగాఁ జర్మములు బాగుచేయుటలోను వాడుచున్నారు. చర్మములు బాగుచేయుటలోఁ గాయలుకూడఁ బనికివచ్చును గాని కరక్కాయలంత మంచివిగావు. దీని ఆకులను బట్టుపురుగులు తినును.

15



తెల్లమద్ది.

తెల్లమద్ది:—చెట్టుసాధారణముగ నీటివారఁ బెరుగును. దీని ఆకులు సన్నముగ నిడివి చౌకముగను, నున్నగను నుండును. పై చెట్టువలెనే నిదియు నుపయోగించును.

ఏఱుమద్ది చెట్టును బెద్దదియే. దీనికొమ్మలు అడ్డముగా వ్యాపించును, దీనికలపయు గట్టిగానె యుండును.

కరక్కాయిచెట్టు:—కొండలమీఁదను బయలు ప్రదేశములందును గూడ బెరుగుచున్నవి. కరక్కాయల వ్యాపారము మెండుగ గలదు. కరక్కాయి బెరడును పటికయును కలిపి నీళ్ళుగాచి ఆనీళ్ళలో బట్టలువేసిన పచ్చనిరంగువట్టును. కాని తలుచునల్లరంగు, తోపురంగు అద్దుటలో నెక్కువగా దీని నుపయోగింతురు. అన్నభేదితోఁగూడ కలిపి కాచినయెడల నల్లని సిరావచ్చును. ఈకాయలను జర్మనులు బాగుచేయుటలో నెక్కువగా నుపయోగించుచున్నారు. వీని నౌషధములలోఁగూడ వాడుదురు. చెట్లకలపయు గట్టిగానే యుండును.

బాదముచెట్టు:—చాలచోటులనే పెరుగుచున్నది. వ్వులకంకులమీఁదఁ బైనమిధున పుష్పములును, అడుగు పురుషపుష్పములు నున్నవి. ఇవిత్వరగా రాలిపోవుచుండును ఈచెట్టునుండియు జిగురువచ్చును. లేఁతయాకులను బెరడును నౌషధములలో నుపయోగింతురు. ఆకులు పెద్దవిగానుండుటచే విస్తళ్ళు కుట్టుకొనుటకు బాగుగనేయుండును, గాని, ఎండి నిలువయుండమిచే లాభములేదు. కాయలు సీమబాదము కాయలవలెనే యుండునుగాని, పప్పు అట్లుండదు. దీనినుండి తీసిన చమురు సీమబాదమునూనెను బోలియుండును.

తొండ్లు చెట్టు అడవులలోను గొండలమీఁదను బెద్దదిగాఁ బెరుగును. ఆకులు కొమ్మలచివర గుబురుగాఁ బెరు

గుచున్నవి. పువ్వులుచిన్నవి. దురువాసనగలదు. కాయలను దిందురుగాని చాలతినినచో మత్తుకలుగఁజేయును. వీనినౌషధములోను, రంగుచేయుటకును జర్మములు బాగుచేయుటకును వాడుదురు. ఈచెట్టునుండి వచ్చుజిగురు తుమ్మజిగురువలెనే యుండునుగాని నీళ్ళలోఁ గరుగదు. కలప పెళుసుగానుండును గాన సన్నపనులకు బాగుండదు. నాగళ్ళు మొదలగు నవిచేయవచ్చును.

తాండ్రి చెట్టు నలుబది ఏబది అడుగులెత్తు పెరుగును. కాయలు గుండ్రముగాను నెఱ్ఱగాను యుండును.

చిరిమాను:—చెట్టు ఎత్తుగాఁ బెరుగును. పువ్వులు పచ్చగానుండును. కలప గట్టిగానుండుటచే దూలములుగ నుపయోగింతురు.

నిమిరి చెట్టునుండియు మంచికలప వచ్చుచున్నది.

వెల్లనాగ:—చెట్టు చాలచోట్లనే పెరుగుచున్నది. దీనిబెరడును జెర్మములు బాగుచేయుటలో బనికివచ్చును. కలపయు గట్టిగానేయుండును. గొడ్డలిమొదలగు వాని కామలకును, ఓడలుకట్టుటలోను, రైలుపట్టలక్రిందఁ బరుచుటకును బనికివచ్చును.

పాంచన చెట్టు:—చిరిమాను చెట్టువలెనే యుండునుగాని మాఁ్రను అంత పొడుగుగాను సూటిగను నుండదు. మఱియు నీరుదగిలిన పుచ్చుటకారంభించును.

బొద్దు తీఁగె పెద్దది. అడవులలోఁ జెట్లమీఁదఁ బ్రాకును కాయలకు నైదుతెక్కలు గలవు.

బండిమురుదుడు :—శీతకాలములోఁ బుష్పించును.

నేరేడుకుటుంబము.

నేరేడుచెట్టు పెద్దది. అదిచాలచోట్లనే పెరుగుచున్నది.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు. తొడిమకలదు. కణుపుపుచ్ఛములులేవు. నిడివిచౌకపాకారము. సమాంచలము నున్నగాను దట్టముగాను నుండును. కొసయందు చిన్నవాలముగలదు అంచుచుట్టు ఈనెగలదు.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందులనుండి రెమ్మగెలలు, పుష్పములు సరాళము సంపూర్ణము.

పుష్పకోశము:—చిన్నచిన్న రక్షకపత్రములు. ఇవి ఒకొ్కక్కప్పుడు అడుగున కలసి యుండును. ఊర్ధ్వము.

దళవలయము:—అసంయుక్తము ఆకర్షణపత్రములు నాలుగుచిన్నవి. గుండ్రముగాను ఆకుపచ్చగాను నుండును. పుష్పకోశము నంటియున్నవి.

కింజల్కములు:—అసంఖ్యములు. మొగ్గలో కాఁడలు ముందునకు వంగియుండును. పుప్పొడితిత్తులు రెండు గదులు.

అండకోశము:—అండాశయము నీచము. రెండుగదులు కీలము ఒకటి కీలాగ్రము చిన్నది. కండకాయ 1 గింజ.

ఈకుటుంబములోఁ బెద్దచెట్లును గుబురు చెట్లును గలవు. ఆకులు, అభిముఖచేరిక, సమాంచలము, లఘుపత్రములు వీనిలోను నారింజ ఆకులలోవలె గ్రంధికణములు గలవు. పుష్పములు సరాళములు. ఆకర్షణపత్రములు నాలుగో అయిదో యుండును. అవిత్వరగా రాలిపోవును. కింజల్కములు చాలగలవు. వానికాడలకుకూడ రంగుండు చుండును. అండాశయము నీచము. ఫలము కండకాయ.

నేరేడు చెట్లు నదీతీరము లందెక్కువగాఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిలో చాలరకములు గలవు. మంచివానిని తోటలందు పైరు చేయుచున్నారు. వీని పండ్లను పులియఁబెట్టి ఒకవిధమగు సారాయిని దీయుచున్నారు. దీనికలపయు బాగుగనే యుండును. ఇంటిపనులకును, నాగళ్ళు మొదలగునవి చేయుటకును, నూతిపనులకును బనికివచ్చుచున్నది ఇది నీళ్లలో త్వరగ జీకిపోదు. దీనియాకులను ఒకవిధమగు పట్టుపురుగు దినును. బౌద్ధులకు నీచెట్లు పవిత్రములైనవి.

గులాబిజామ చెట్లను అచ్చటచ్చటఁ బెంచు చున్నారు. దీని పండ్లు తినుటకు చాలబాగుండును. వానికి సువాసన గలదు. చెట్లుకూడ అందముగనే యుండును.

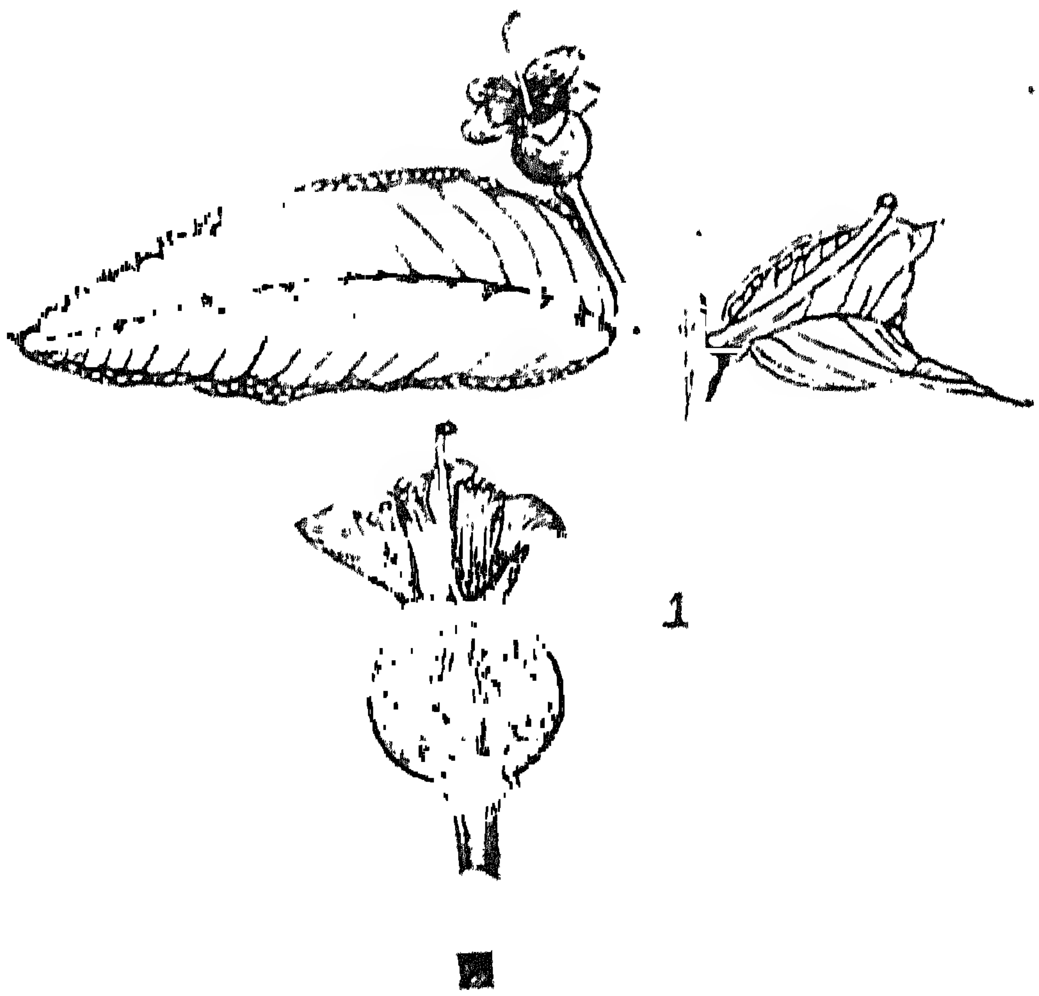


లవంగము

లవంగములు లవంగ వృక్షము యొక్క ఎండిన మొగ్గలు. లవంగములో నాలుగు దంతములవలె నున్నవే రక్షకపత్రములు; వానిమీఁద గుండ్రముగ నున్నది వికసింపని దళవలయము. ఈపువ్వుల మొగ్గలను వికసింపక పూర్వమే గోసివైతురు. రజోసంయోగమైనచో కాయకాచును. ఆకాయలో నొకటి రెండు గింజలుండును.

లవంగముచెట్లను బెంచుటకు మళ్ళలో నడుగడుగు దూరమున కాయలు పాతెదరు. కాయలెంత యెండకుండనుండిన నంత మంచివి. ఎండినచో వాని శక్తి తగ్గిపోవును. పాతిన నాలుగైదు వారములకవి మొలకలెత్తును. చిన్న మొక్కలు నాలుగడుగు లెత్తు పెరుఁగఁగానె వానిని దీసి తోఁటలందు ఇఱువది ముప్పది యడుగుల దూరము దూరముగ నాటుదురు. ఈచెట్లకు రాగిడినేలగాని ఇసుకనేలగాని పనికిరాదు. బురదనేలలో మొలవనే మొలవదు. కొంచెము యిసుకతోఁగూడిన ఒండ్రుమట్టినేలలు మంచివి. వీనికి నీటియాధారము బాగుండవలయును. సముద్రపుగాలులు తగులుట మంచిదికాదు. ఆరేండ్లు వచ్చునాటికి కీచెట్లు కాపులోనికి వచ్చును. నూరు నూటయేబది సంవత్సరముల వఱకు లవంగములు వచ్చుచున్నను, ఇఱువది యైదేండ్లయిన తరువాత వాని కాపుతగ్గిపోవ నారంభించును. కొన్నిచోట్ల లవంగములను సులభముగఁ గోయుటకు చెట్టు ఎనిమిది తొమ్మిది, యడుగులెత్తు పెరుఁగఁగనే చిగురును కత్తిరించి వైతురు. లవం

గములను కోయుటయే మంచి పద్ధతియైనను కొన్నిచోట్ల చెట్లక్రింద బట్టలుపఱచి మొగ్గలను రాలగొట్టుదురు. పచ్చి మొగ్గలను ఎండబాగున్నయెడల నెండలోనే పెట్టుదురు. లేదా, సన్నని మంటమీఁదనైనను, వేడినీళ్ళలోనైనను కొంచెము సేపుంచి ఎండబెట్టుదురు.



పుష్పము కలిక, కాయ.

ఈచెట్లకొమ్మలు పాతినను మొలచును. లవంగము సుగంధ ద్రవ్యములలో నొకటి. వానిని మనము తాంబూలము నందును ఔషధములలోను వాడుచున్నాము. లవంగిములు మనదేశములో నంతగా పండుటలేదు. చాలసరుకును మన మన్యదేశముల నుండి దిగుమతి చేసికొనుచున్నాము.

జామ చెట్లు మనదేశము నందంతటను బెరుగుచున్నవి. అవేనేలయందైనను బెరుగఁగలవు. గింజలను నాటినను, కొమ్మపాతినను మొక్క మొలచును. వానిగురించి మనమంత శ్రద్ధపుచ్చుకొన నక్కఱలేదు. జామపండ్లలో రెండురకములు గలవు. కొన్ని తెల్లగాను, కొన్ని ఎఱ్ఱగాను నుండును. వీని కలపను బల్లెములు మొదలగు సాధనములు చేయుటలో వాడుచున్నారు. కొన్నిచోట్ల ఆకులను బెరడును రంగువేయుటలో నుపయోగింతురు.

దానిమ్మ చెట్టును కొందఱు గోరింట కుటుంబములో జేర్చెదరు. ఈచెట్టును పలుతావులలోఁ బెరుగుచున్నది. ఇదిగింజలను నాటినగాని కొమ్మలను పాతినగాని మొలచును. కాని అంటుగట్టుట మంచిది. కాయలు లేఁతవిగా నున్నప్పుడు వానిలో నొకపురుగు జేరి, అంతయు తినివేసి కాయను కుళ్ళఁజేయును. పురుగుపట్టకుండ చేయుటకు, లేఁతకాయ ముచ్చిగను పూర్తిగాఁ గోసివేసి దానికొక గుడ్డకట్టవలెను. కొన్నిచోట్ల పువ్వుల నెఱ్ఱరంగు చేయుటకును కాయబెరడు చర్మములు బాగుచేయుటకు నుపయోగించుచున్నారు.

కంబిచెట్టు హిమాలయా పర్వతముల ప్రాంతముల మొలచుచున్నది. ఈచెట్టునుండి జిగురువచ్చును. బెర

డు నుండి తాళ్ళు, సంచులు చేయుటకు నారదీయుదురు. బెరడు రంగు చేయుటలోనుఁ తోలు బాగుచేయుటలోను గూడ పనికి వచ్చుచున్నది. పువ్వుల కషాయమును, కొన్ని దేశములవారు ప్రశవించిన తోడనే బాలింతరాండ్రకు నిత్తురు. ఎండబెట్టిన పువ్వులను దగ్గు మొదలగు జబ్బులకు మందుచేయుదురు. దీని కలపయు గట్టిగానే యుండును. దూలములకు, స్తంభములకు రోళ్ళు, రోకళ్ళు మొదలగువానికి, తుపాకులకు కూడ నుపయోగించెదరు. దీని బెరడన్న అడవి పందులకు ప్రీతిమెండుగావున వేటకాండ్రు దీనినెఱవెట్టుచుందురు.

యూకాలిప్టసు, కెజపుటినూనె లీకాటాంబపు చెట్ల నుండియే వచ్చుచున్నవి. ఈచెట్లు మనదేశములో నంతో పెరుగుటలేదు.

గోరింటకుటుంబము.

గోరింటచెట్లు చాలచోట్లఁ బెరుగుచున్నవి. వానికి ముండ్లున్నవి

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు. బల్లెపాకారము సమాంచలము. కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండి మధ్యారంభ మంజరులగు రెమ్మలు గలవు. పువ్వులు చిన్నవి. సువాసనగలదు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము. 4 తమ్మెలున్నవి. నీచము.

దళవలయము:—అసంయుక్తము 4 ఆకర్షణపత్రములు. ఇవి ముడుతలు ముడుతలుగానుండును. పుష్పకోశముయొక్క గొట్టముచివరనంటియుండును. వీనికి సువాసనగలదు.

కింజల్కములు:—ఎనిమిది. రెండు రెండు దగ్గరగానున్నవి. ఈ రెండును రెండు ఆకర్షణపత్రములకు మధ్యగానుండును. పుప్పొడితిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము:—అండాశయముచ్ఛము. 4 గదులు స్తంభసంయోగము. కీలము ఒకటి. కాయ ఎండిపగులును.

ఈకుటుంబములోఁ జెట్లు గుబురు మొక్కలు, చిన్న మొక్కలుగూడ కలవు. ఆకులు అభిముఖచేరిక. చిన్నకణుపు పుచ్ఛములుండును పుష్పమంజరులు మధ్యారంభ మంజరులు. ఆకర్షణ పత్రములు నాలుగైన, ఆరైన నుండును. వానికి పాదము గలదు కింజల్కములు ఆకర్షణపత్రములన్నియైన, వానికి రెట్టింపైన, మిక్కిలిమెక్కువగానైన నుండును. కాడలు పొడుగుగానే యుండును. అండాశయ ముచ్ఛము, గింజలు చాలగలవు.

గోరింట చెట్లను వానియాకుల నుండి వచ్చురంగు కొఱకు పైరుచేయుచున్నారు. పొలములను బాగుగ దున్ని, ఎరువువేసి, 25 దినములు విత్తనములు నీళ్ళలో నానిన పిద

ప జల్లెదరు. విత్తనములు జల్లుటకు ముందు మూడు నాలుగు దినములనుండి మళ్ళలో నీరుబెట్టుదురు. నీరుండగానే గింజలను జల్లవలెను. నీరింకగానే గింజలు భూమిలోనికి దిగును. తరువాత మూడు దినములవఱకుఁ బ్రొద్దుట, సాయంత్రము నీరుపెట్టవలెను. మొక్కలు మొలచిన తరువాత దినము విడచి దినము నీరుబెట్టినఁ జాలును. రెండడుగు లెత్తు పెరిగిన తరువాత వానిని దీసి దూరదూరముగఁ బాతవలెను. రెండవ యేడునుండియు నాకులఁగోయుట నారంభింతురు. కొమ్మల చివర తొమ్మిదంగుళములను గోయుచుందురు. ఎకరము నేలనుండి యిఱువది మణుఁగు లెండాకులు వచ్చును.

ఆకుల నెండబెట్టి కొంచెము నూనె గలిపి పొడుము చేయుదురు. ఈపొడుముతో నప్పుడప్పుడు బట్టలకు రంగు వేయుదురు. ఈపొడుమును చిరకాలము నుండియు మహమ్మదీయ స్త్రీలు తలకు రాచుకొనుచున్నారు. దీనిచే వెండ్రుకలెఱ్ఱబడును. తరువాత నీలిరంగు బూసిన మిక్కిలి నల్లగా నగును. జుట్టు నొక్కు నొక్కులుగాఁ గూడ నగును.

పచ్చియాకును రుబ్బి చిన్నపిల్లలు గోళ్ళకుఁ బెట్టుకొందురు. పువ్వులను బరిమళ ద్రవ్యములు చేయుటలో వాడుదురు.

ధాతుకచెట్టును బువ్వులుగూడ అందముగా నుండుటచేఁ దోటలందుఁ బెంచుచున్నారు. దీనిపువ్వుల నెండ బెట్టి యొకరంగు చేసెదరు. ఆకులలోఁ దోలుబాగుచేయు పదార్థము కలదు కొన్నిచోట్లనాకులను వండుకొని తిందురు. ఈచెట్టునుండి జిగురుకూడ వచ్చును. దీనికలప పొయిలోనికి తప్ప మరెందులకుఁ బనికిరాదు.

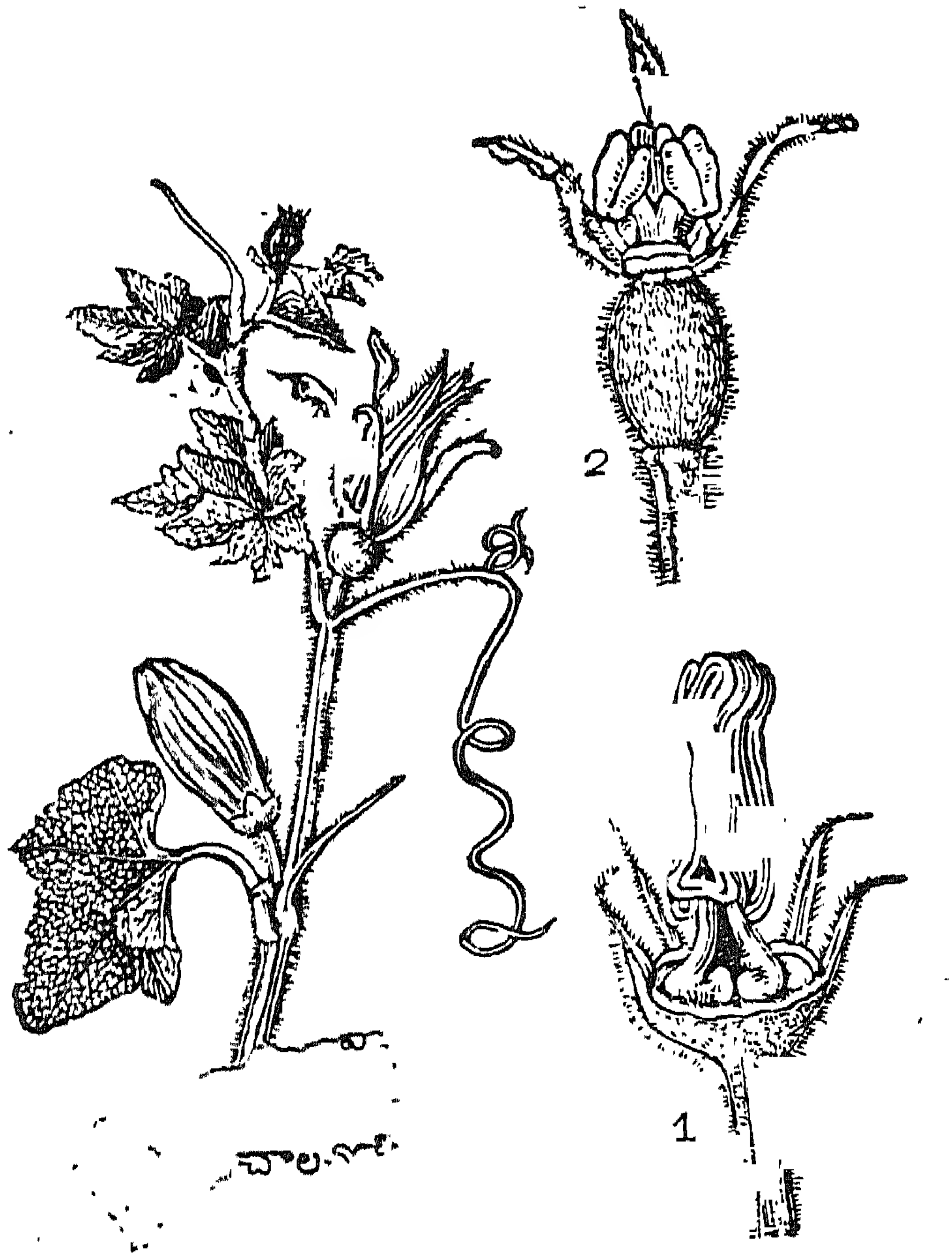
చెన్నంగి:—పెద్దచెట్టు. ఇదిమనదేశమందంతటను గలదు. దీనికలప వాసములకు, దూలములకు బండ్లు, నాగళ్ళు మొదలగు వాని నన్నింటికిని బనికివచ్చును. దీనినుండి నారయు వచ్చును. ఒకరకము పట్టుపురుగు కూడ దీనియాకులు తిని బ్రతుకఁ గలదు.

అగంధ్రిపాకు మొక్క చిన్నది. ఆకులకుఁ దొడిమలు లేవు. కొన్ని నొప్పులను బోగొట్టుటకీయాకులను గాచి పట్టువేసెదరు.

గుమ్మడికుటుంబము.

గుమ్మడి పాదు తోఁటలలోఁ బెట్టుచున్నారు. లంకలలో నివి విస్తారముగాఁ బెరుగుచున్నవి.

ప్రకాండము:—తీఁగె. రోమములు గలవు. ఆకులదగ్గిర మూడునాలుగు చీలికలుగనున్న తీఁగలు గలవు.



గుమ్మడి.

1 పురుషపుష్పము. 2 స్త్రీ పుష్పము.

ఆకులు:—లఘుపత్రములు. ఒంటరిచేరిక హృదయాకారము విషమరేఖపత్రము రెండువైపుల రోమములుగలవు.

పుష్పమంజరి:— పచ్చని పెద్దపువ్వు ఒక్కొక్క కణుపుసందున నొక్కొకటి గలదు. ఏకలింగపుష్పములు.

పురుషపుష్పములు:—

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము, 5 తమ్మెలుగలవు. ఆకుపచ్చరంగు తమ్మెలు సన్నముగానుండును.

దళవలయము:—సంయుక్తము 5 తమ్మెలు. పసుపురంగు. పుష్పకోశమునంటియుండును.

కింజల్కములు:—3. రెండింటి పుప్పొడితిత్తులకు రెండేసి గదులు గలవు. కాని యొకదానికి నొకటే గదగలదు. పుప్పొడితిత్తులు మెలికలు తిరిగియుండును.

స్త్రీపుష్పము:—

పుష్పకోశము
దళవలయము } పైదానియందువలె నుండును.

అండకోశము:—

అండాశయము: … … కుద్యసం

రోగము అండలక్షనం … …ములుమూడు

కొమ్మపొట్ల.

కొమ్మపొట్లతీగలు;—హిందూస్థానమున దేశవాళిగా గలవు. కొన్నితీగెలు మగవి, కొన్ని ఆడువి; మగతీగెలు మగపుష్పములను ఆడుతీగెలుఆడుపుష్పములనుబూయును నులితీగెలుచీలియుండును.

ఆకులు:—ఒంటరి చేరిక, హృదయాకారము. నిడివి చౌకముగగూడనుండును. తొడిమపై రోమములుగలవు. విషమరేఖపత్రము కొనసన్నము అంచునపండ్లుగలవు.

పురుషపుష్పము. :—

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము 5 తమ్మెలు తమ్మెలుబల్లెపాకారము దళవలయము సంయుక్తము అడుగువఱకు నైదుతమ్మెలుగఁ జీలియున్నది. తెలుపు.

కింజల్కములు:—3, రెండింటి పుప్పొడితిత్తులు రెండేసిగదులు. ఒకదాని దొకగదియె. పుప్పొడితిత్తులు మెలికలు తిరిగియుండును.

స్త్రీపుష్పము.

పుష్పకోశము
దళవలయము } పైదానివలెనే యుండును.

అండకోశము:—అండాశయము నీచము. 1 గది కీలము సన్నము. అండలంబన స్థానములు 3. కుడ్యసంయోగము.

పొట్లబుడమ.

పొట్లబుడమ తీఁగెచాలచోట్లఁ బెరుగును. తీఁగెసన్నముగానుండును. నులి తీఁగెలు చీలియుండవు.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక లఘుపత్రములు, హృదయాకారము 5 తమ్మెలు గలవుగాని చిన్నవి. విషమరేఖపత్రము. అంచున అంపవుపండ్లుగలవు. కొనసన్నము. ఒకతీఁగెమీఁదనే కొన్నితొడిమలేని యాకులుగూడఁ గలవు.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందులందు స్త్రీపుష్పములు బురుషపుష్పములుగలసి గుత్తులుగుత్తులుగా నున్నవి. పురుష పుష్పములకు వృంతముగలదు స్త్రీపుష్పములకు లేదు.

పురుషపుష్పము.

పుష్పకోశము—సంయుక్తము. 5 దంతములుగలవు. ఆకుపచ్చరంగు.

దళవలయము—సంయుక్తము 5 చిన్న తమ్మెలుగలవు, పసుపు రంగు పుష్పకోశము నంటియుండును.

కింజల్కములు.—3. రెండింటి పుప్పొడితిత్తులు రెండేసిగదులు ఒక్క దానిదొకగదియె పుప్పొడితిత్తులు మెలికలు తిరుగవు.

స్త్రీపుష్పము.

పుష్పకోశము }
దళవలయము } పైవానివలెనే యుండును.

అండకోశము—అండాశయము నీచము అండములు చాలనుండవు. కుడ్యసంయోగము కీలము లావుగానుండును. కీలాగ్రము గుండ్రము.

ఈకుటుంబపుమొక్కలు యెక్కువగా నుష్ణప్రదేశములలోఁ బెరుగుచున్నవి. ఇవన్నియుఁ దీఁగెలే వానికి నులితీఁగెలుగలవు. కొన్నిటినులితీఁగెలు చీలియుండును. ఆకులు, ఘుపత్రములు, ఒంటరిచేరిక, ఆకులుమీఁదను, దీఁగెలమీఁదనుగూడ రోమములుగలవు. పువ్వులు తెల్లగానైనను చ్చగానైననుండును. ఏకలింగపుష్పములు. కొన్నితెగలలో మగతీఁగెలు ఆడుతీఁగెలుగలవు. కింజల్కములు మూడు. కతెగ తీఁగెయందు నైదుకింజల్కములును ఒక్కొకదాని ప్పొడి తిత్తియందు నొకగదియు నుండుటచేత, సట్టికింజల్క

ములు నాలుగు కలసి రెండుగా నేర్పడినవని యూహించుచు న్నాము, అండకోశము నీచము. కాయపై పెంకు కండకాయ.

గుమ్మడితీఁగె లిసుక నేలలో నేపుగాఁ బెరుగును. వీనికాయలు మిగులఁ బెద్దవి. అవిచాల కాలము నిలువ యుండును. ఎండిపోకుండ వానిపై నున్న బిరుసగు చర్మము కాపాడుచున్నది. దీనిని కూరగాను, పులుసులోను వాడుదుము.

బూడిద గుమ్మడి—ఆకులకుఁ బొడుగగు నైదు తమ్మెలు గలవు. దీనిగింజలను వర్షము లారంభించిన పిదపఁ బాతవలెను. ఒక్కొకచోట రెండు గింజలకంటెఁ బాతుట మంచిది కాదు. ఈతీఁగెలకు నెఱువును నీరును తఱచుగాఁ దగులుచుండవలయును. చిన్నమొక్కలుగా నున్నప్పుడొక ప్పుడు పురుగు బట్టుటయుఁ గలదు. లేఁతకాయలను గొందఱు కూర వండుకొందురు. ఈకాయలపై నుండు తెల్లని బూడిద కాయలెండకు ఇగుర్చుకొని పోకుండఁ గాపాడును.

పొట్లకాయలు వర్షకాలములోఁ గాయును. ఆకుల మీఁద గఱుకగు రోమములు గలవు. వాని యందొక వాసనగలదు. గఱుకగు రోమము లుండుటచేతను, వాసనయుండుట చేతను సాధారణముగఁ దీఁగెలను బసువులు దినవు. తఱచుగా తీఁగెలక్రింద రాలియుండు పువ్వులు మగపువ్వులే.

కొమ్ముపొట్ల పువ్వులు పెద్దవి. కాయలను గూరగ వం డుకొందురు. ఆకుల రసము, వేళ్ళ రసముకూడ నౌషధము లలో వాడుచుందురు.

అడవిపొట్ల కాయలు చేదుగానుండును. కాన సాధా రణముగఁ దినరు. ఎండిన లేఁతకొమ్మలు కాయలు గింజ. గూడ నౌషధములలో వాడుదురు.

పొట్టిబుడమ తీఁగె డొండకలమీఁదఁ బ్రాకుచుం ను. తీఁగె సన్నము. కాయలు చిన్నవి. వీనినంతగా వా చుండినట్లుఁ గనవచ్చుట లేదు.

పాము బుడమ—ఆకులు మిశ్రమపత్రములు. పువ్వు లు పచ్చగాను చిన్నవిగాను నుండును. కాయమూడు ప. లు. మిక్కిలి చేదుగా నుండును. దీని గింజల నుండి తీ చమురుతో దీపములు వెలిగించుకొన వచ్చును.

నల్లబుడమ పాముబుడమ కంటెఁ జిన్నది. కాని వ్వులు పెద్దవి దీనికాయలను వాడుట లేదు.

కొండ బుడమ—ఆకులు కొంచె మించు మించు క్కుడు గింజ యాకారముగ నుండును. కాయలు గుండ్రము

వీనినే వరుగు చేయుచున్నాము. కాని ఎచ్చటను సేద్యము సేయుచున్నట్లుఁ గనరాకున్నది.

తియ్యదొండ తీఁగె (ప్రకాండము) గుండ్రముగా నుండును. నులితీఁగెలు చీలియుండవు కాయలు బుడమ కాయలంత యుండునుగాని యంతకంటెఁ గొంచెము లేఁతయాకు పచ్చరంగు. కాయలు కూరకు బాగుగానుండును. ఇవిబలమును గలుగఁ జేయునందురు,

కాకిదొండ తీఁగె (ప్రకాండము) ౫ పలకలుగా నుండును. ఆకులమీఁద మెత్తని రోమములు గలవు. ఆకుల రసము నౌషధములో వాడుదురు.

బీరకాయ లించుమించు సంవత్సరము పొడుగున వచ్చుచునే యుండును గాని శీతకాలములోనివే యెక్కువ బాగుగ నుండును. ఇతరకాలము లందొక్కొకప్పుడు చేదుగా నుండుటయుఁ గలదు. దీనియాకు లంతగాఁ గఱుకుగా నుండవు.

అడవిబీర తీఁగె బీరతీఁగె వలెనే యుండును. కాయలు మధ్యలావుగను రెండువైపుల సన్నముగాను నుండును. ఇవి మిక్కిలి చేదు. వీనిని నమలిన డోకులు వచ్చును. వీని రసము నుడకఁబెట్టి తలనొప్పులకుఁ బట్లువేసెదరు.

గుత్తిబీరయు బీరతీఁగె వలెనే యుండును. కాయలు చిన్నవి. నున్నగానుండును. వీనిలోఁ బీచు మెండు.

నేతిబీర యాకులు మిశ్రిమపత్రిములు. కాయలు పెద్దవి. బీరకాయ మీఁదనున్నట్లు అంచులు లేవు. నున్నగానుండును. దీనిలోఁ బీచు విస్తారముగాఁ గలదు. ఈపీచును మేజోళ్ళు "బ్రిషు"లు చేయుటలో వాడుచున్నారు.

కాకరాకులు మిశ్రిమపత్రిములు. కాయలు చేదుగా నుండును. అయినను మనము కూర వండుకొందుము. కాయలు పండినపుడెఱ్ఱఁ బడును.

ఆఁకాకర కాయలు చిన్నవి. ఇవియుఁ జేదుగానే నుండును. వీనిని కూర వండుకొందుము.

దోసకాయలలోఁ బందిర దోసకాయలని నక్క దోస కాయలని రెండు ముఖ్యమైన రకములు గలవు. పందిరదో కాయలు వర్షకాలములోగాని కాయవు. నక్క దోస గింజలు పాతిన పిదపఁ బదిదినముల వఱకు నీరుఁ బోయుచుండవలెను. ఈకాయలు పుల్లగా నుండును.

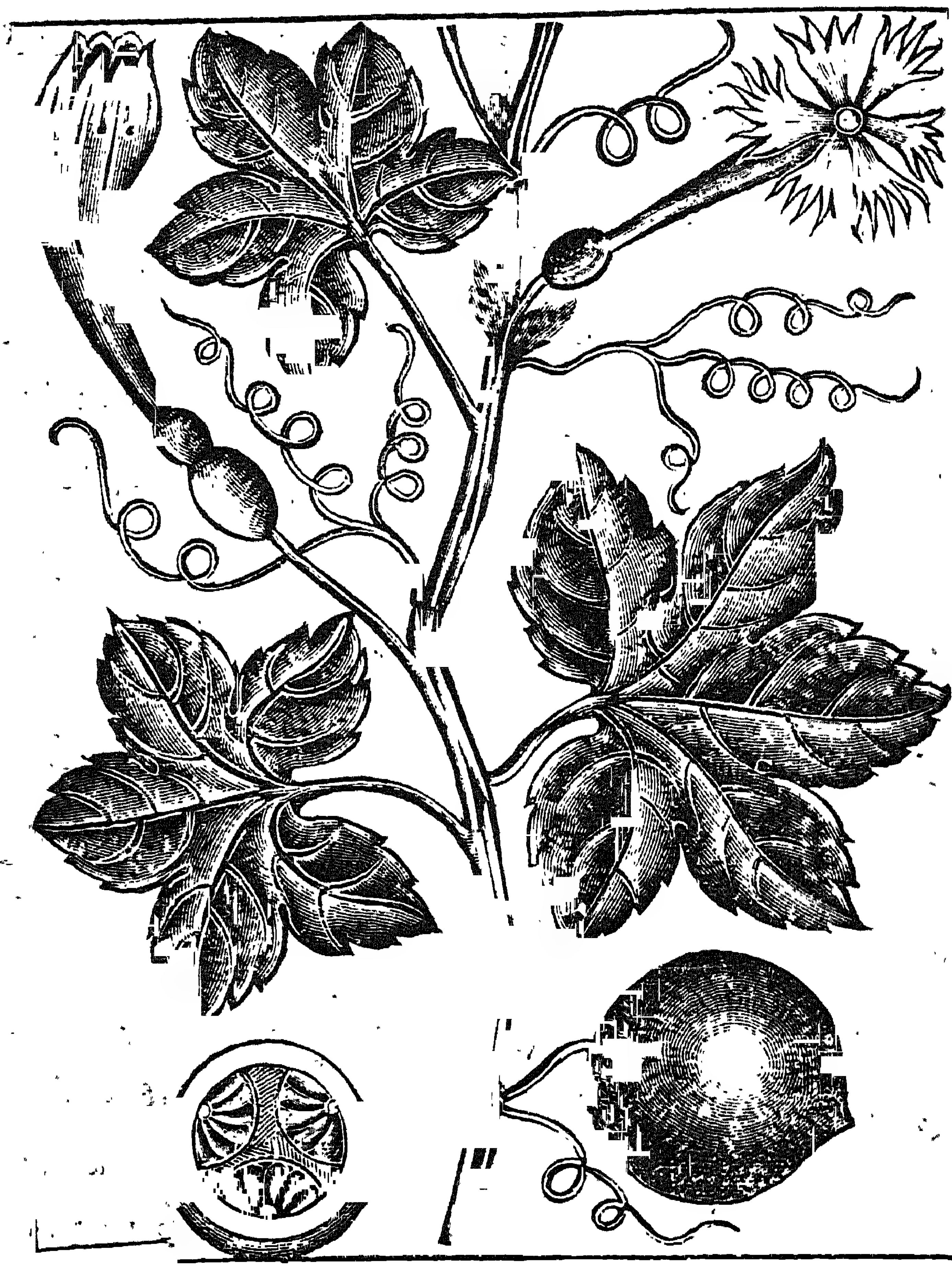
దోసకాయలు దోసకాయల వలెనే యుండును. కాయలు రెండడుగుల పొడుగువఱకుఁ గూడ పెరుగును. వీని

పై మొట్టమొదట నల్లని చారలుండును. పండిన తరువాత తెల్లగానైనను, నారింజ రంగుగానైనను మారును.

ఆనపకాయలు కూడ శీతకాలములోఁ గాయును. పువ్వులు తెలుపు. కొన్నికాయలు గుండ్రముగాను, కొన్ని కోలగాను నుండును. లేఁతకాయలు కూరవండు కొందుము. ముదురుకాయలను దొలిచి, బుఱ్ఱలెండఁబెట్టి వీణెలకు, తాంబురలకు నుపయోగించెదరు. పాములవాండ్రు నాగస్వరము, ఆనపబుఱ్ఱలతోడఁ జేయుదురు.

పుచ్చకాకలు ఇసుకనేలలలో నేపుగా బయలుదేరును. కాయలు కోలగాను, ఆనపకాయల కంటె చిన్నవిగా నుండును. వీనిని కూర వండుకొందురు.

కర్బూజకాయ కొంచెము గుండ్రముగానుండును. పై చర్మము ఆకు పచ్చగా నుండునుగాని లోపల కండ కొంచము గులాబి రంగుగా నుండును. గింజలు నలుపు. చలువ చేయునని ఈపండ్లు వేసవికాలమందు తినెదరు. వీనిగింజలుకూడ నుపయోగ కరములగు చున్నవి. వానినుండి తీసిన చమురు సబ్బుచేయుటకుఁ బనికివచ్చును.



అవ్యగూదతీఁగె.

పుష్పములు, ఫలములు, ఫలము ఫలము-చీలికయును.

అవ్వగూడ తీఁగెమీఁద ఆకులు దూరదూరముగా నుండును. పువ్వులు గెలలు. తెలుపురంగు. కాయ గుండ్రముగాను నారింజ రంగుగాను నుండును. ఇది మిక్కిలి చేదు. దీని నౌషధములలో వాడుదురు.

కొత్తిమెరికుటుంబము.

కొత్తిమెరి మొక్క చాలచోట్లనే పెరగుచున్నది.

ప్రకాండము. గుల్మము. ఏకవార్షికము.

ఆకులు—ఒంటరిచేరిక. పత్రములు చీలియుండును. కొన్నికొన్ని లఘుపత్రములు. తొడిమ ప్రకాండము నావరించియున్నది. సువాసనగలదు రెండువైపుల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి—గుత్తి. వృంతముక్రింద చేటికలన్నియు గలసి గిన్నెవలె నేర్పడు చున్నవి. పువ్వులు చిన్నవి. ఉపవృంతముల వద్దను చేటికలుగలవు.

పుష్పకోశము—సంయుక్తము. 5 దంతములున్నవి. అండాశయమునంటుకొనియుండును. ఉచ్చము.

దళవలయము—అసంయుక్తము. 5 ఆకర్షణపత్రములు. అండాశయమునంటియుండును. ఇవి మొగ్గలో అల్లుకొనియున్నవి.

కింజల్కములు—5 కాడలుచిన్నవి. ఇవియు అండాశయము నంటియున్నవి. పుప్పొడి తిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము—అండాశయము నీచము 2 గదులు. ఒక్కొక్కదానిలో నొక్కొక్క గింజకలదు. కీలములు రెండు. కాయవిభజన ఫలము.

ఈకుటుంబములోని మొక్కలన్నియు నేకవార్షికములే. అవి ఏడాదిలోపుగనే పుష్పించి చచ్చిపోవును. పత్రములు చీలియుండును. వానిమీఁద రోమములులేవు. పుష్పమంజరులు గుత్తులు. పుష్పకోశమునకు దంతములుగలవు. అవియన్నియు సమముగాలేవు. పువ్వులు సరాళములు. కాయలపైనచారలున్నవి.

కొత్తిమెరిని మన దేశమందంతటను పైరుచేయుచున్నారు. దానిని సదా మొలపింతురుగాని ధనియములకైనచో కొన్నిఋతువులలోనే పైరుబాగుండును. ఇతరకాలములలో పంట అంతసమృద్ధిగ నుండదు. కొత్తిమెరికి సువాసనయుండుటచే, దానిని కరివేపాకువలెనే కూర, పులుసులలో వాడుకొనుచున్నాము. ధనియములు గింజలుకావు. అవికాయలే. ఒక్కొక్కకాయ రెండుగాఁజీలును. గింజలు లోపలినుండి పయికి వచ్చుటలేదు.

ధనియములకుగూడ మంచివాసనేకలదు. వానిని నౌషధములలోగూడ నుపయోగింతురు. ఐరోపాదేశస్థులు వీనినుండి చమురుదీయుచున్నారు.

జీలకఱ్ఱ విస్తారము పంజాబు దేశములోఁ బెరగుచు న్నది. దీనిఆకులును చీలియున్నవి. పువ్వులు గుత్తులే. జీలకఱ్ఱ ను పోపులలోను ఔషధములోను వాడుచున్నాము.

శతపుష్పము మొక్క చాలచోటులనే పెరుగుచున్న ది. దానిని కొన్నిచోట్ల పైరుచేయుచున్నారు. కాయలను నీ ళ్ళలోఁ గలపి బట్టిపట్టి చమురుతీయుదురు. ఆచమురును ఔష ధములలోను సువాసననిచ్చుటకు సబ్బుచేయుటలోను వాడు చున్నారు. దీని గింజలను గూడ సువాసన గల వగుటచే కూరలందు వాడుచున్నారు.

మండూకపర్ణి—మన దేశమునందంతటను బెరుగుచు న్నది. దీనియాకుల నెండబెట్టి పొడిగొట్టి చిరకాలమునుండియు నౌషధములలో వాడుచున్నారు. ఈపొడిని లోపలకునిచ్చుట యు, ఇతరమందులతోఁ గలపి పైకిరాయుటయుఁ గూడ గల దు. ఇది చర్మవ్యాధులకు బాగుగ పనిచేయునందురు.

ఇంగువ మొక్కలు ఆఫుగనిస్థాను. పెరిష్యాదేశప్రాంత ముల నెక్కువగామొలచును. ఈమొక్కలలో చాల తెగలు గలవు. ఇవి ఉన్నతప్రదేశములందును రాతినేలలందును మొ లచును. చాలపెద్దదిగా నెదిగిన మొక్క నాలుగడుగులకంటె నెక్కువ ఎత్తుండదు.

ఇంగువ దానివేరులోనుండివచ్చును. తల్లివేరుపైనున్న మన్నును ఒత్తిగించి, దాని మొదట నొకనాటు పెట్టుదురు. ఆనాటులోనికి ద్రవమువచ్చి చేరి చిక్కఁబడును, చిక్కఁబడి నపిదప దానినికొంచెము వేరుముక్కతోడనే కోసి, తోలుసంచులలోఁ బెట్టుదురు. అట్లువేరులోనున్న పదార్థమంతయు వచ్చువఱకుఁ గోయుదురు. ఇంగువలో కల్తిచాలగలుపుచునారు, ఆవేరుముక్కలను. బంగాళదుంపముక్కలను, తుమ్మజిగురును, మన్నునుగూడ కలుపుచున్నారు.

ఇంగువను ఔషధములలో వాడుదురు. పోపులలోవేకొందుము. వేడిచేయుటకై బాలింతరాండ్రకు నిత్తురు. దాని ననుదినము కొంచెముదినుచు వచ్చుచుండుటచేత మన్యపుజ్వరము రాదందురు.

వాము మనదేశమునందంతటను పైరుగుచున్నది. దానికి ఎఱువులంతగా నవసరములేదు గాని నీరు చాలకావయును. కాయలను బట్టిపట్టి చమురుదీయుదురు. చమురుపైన తెల్లగ ఉప్పువంటిదొకటి చేరును. దానినిదీసి, పువ్వుఅని అంగళ్ళయందు అమ్ముదురు దానిని నీళ్ళలోగలపిన ఘాటుగనే యుండును. వామును కొన్నిపిండివంటలందును, కూరగాయలందును ఔషధములలోగూడ వాడుదురు.

వర్ణము : సంయుక్త దళవంతము. తొగరు కుటుంబము.

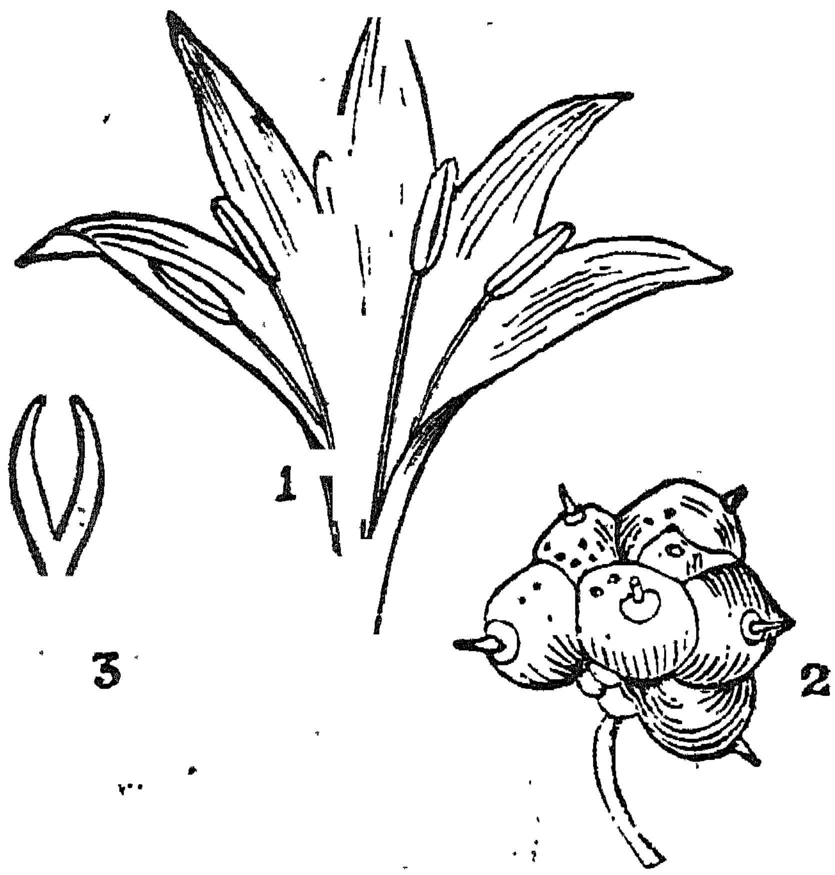
తొగరుచెట్లు చాలచోట్లనే పెరుగుచున్నవి.



తొగరుకొమ్మ.

ఆకులు—అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు. బల్లెపాకారము. తొడిమ కురుచగా నుండును. కణుపు పుచ్ఛములు గలవు. ఇవి రెండు వృత్తముల మధ్యనున్నవి. విషమరేఖ పత్రము, అంచు సరళితము. కొన సన్నము.

పుష్పమంజరి—కణుపు సందులందుండి గుత్తులుగా వచ్చును. పువ్వులు తెలుపు. సరాళము. మంచివాసన వేయును.



1 దళవలయము, కింజల్కములు, 2 ఫలము. 3 కీలము.

పుష్పకోశము—సంయుక్తము. గొట్టమువలెను, పొట్టిగాను నుండును. ఉచ్చము. అండాశయముతో కలసి పోయి ఉన్నది.

దళవలయము—సంయుక్తము. తమ్మెలు గలవు. మొగ్గలో నొకదానినొకటి తాకుచు నుండును. త్వరగా రాలిపోవును.

కింజల్కములు 5. దళవలయము నంటి యున్నవి. కాడలు పొట్టివి. పుప్పొడి తిత్తులు రెండు గదులు.

అండకోశము. అండాశయము నీచము. రెండు గదులు. కాని, ఒక పొర అడ్డముగా నేర్పడుటచేత నాలుగు గదులవలె నగుపించును. కీలము సన్నము. కాయ ఒక పువ్వుసందునందుండి యేర్పడినది గాదు. అన్ని పువ్వుల పుష్పకోశములు అండాశయములు కలిసి యేర్పడుచున్నవి.

చిరివేరుమొక్క. చిన్నగుల్మము అదిగడ్డిలోఁ గలసి మొలచుచుండును.

పత్రికాండము. నాలుగు పలకలగానుండును.

ఆకులు—అభిముఖచేరిక, సన్నము, లఘుపత్రములు, సమాంచలము, కొనసన్నము. రెండువైపుల నున్నగానుండును. కణుపుపుచ్ఛములు రెండాకులకు మధ్య గిన్నివలె నున్నవి. ఒక్కొక్కప్పుడు కణుపువద్ద రెండేగాక చాలయాకులు గలుగుచుండును. కణుపువద్ద నుండవలసిన రెండాకులుగాక మిగిలినవి కణుపుసందులోఁ బెరుగవలసిన కొమ్మమీఁదవి. కొమ్మ పెరుగలేదుగాని ఆకులుమాత్రము పెరిగినవి.

పుష్పమంజరి—కణుపు సందుల నుండి మధ్యారంభ మంజరులగు గుత్తులు.

పుష్పకోశము—సంయుక్తము. గిన్నెవలెనుండును. 4 దంతములు గలవు. ఉచ్ఛము.

దళవలయము—సంయుక్తము. గొట్టము పొట్టి. తమ్మె[illegible]కదాని నొకటి తాకుచు నుండును.

కింజల్కములు—4 దళవలయము నంటియున్నవి పుప్పొడి తిత్తులు రెండు గదులు.

అండకోశము—అండాశయము. నీచము. రెండుగదులు. కీలము ఒకటి. కీలాగ్రములు రెండు. అండములు చాలగలవు.

ఈకుటుంబము పెద్దదియె. దీనిలోఁ బెద్ద వృక్షములు, గుబురు మొక్కలు, గుల్మములు కూడఁ గలవు. వీని

యన్నిటి యాకులు అభిముఖచేరికగ నుండును కణుపు పుచ్ఛములు రెండాకులకు మధ్యగా నుండును. పువ్వులన్నియు సరాళములు. దళవలయమున కైదు తమ్మెలు గలవు. కింజల్కములు దీని కంటె యుండును. అండాశయము నీచము. రెండు గదులు గలవు. ఈకుటుంబమును, అండాశయము యొక్క గదులలో ఒక్కొక గింజయో, ఎక్కువయో దళవలయపు తమ్మెలు తాకుచున్నవో అల్లుకొని యున్నవో, కాయ పగులునో, కండకాయయో, ఇట్టివానిని బట్టి జాతులుగను, తెగలుగను విభజించి యున్నారు.

తొగరుచెట్టు :— వెనుక తొగరి వేళ్ళనుండి వచ్చు ని రంగు చేసెడివారు గనుక వానిని విస్తారముగఁ బెంచెడివారు గాని యిప్పుడు పైదేశములనుండి చౌకరంగులు వచ్చుచుండుటచేతఁ బూర్తిగ మానినారు అప్పుడంత విస్తారముగఁ బైరుచేయుటవలన నేబది యడుగులెత్తు పెరుగుచెట్లు మూడునాలుగడుగు లెదిగి పెరుగనవిగాఁ గూడ మారినవి- వానిని యిసుక నేలలలోఁ బొలము బాగుగదున్ని విత్తులునాటి మొలపించెడివారు. కాయలనుండి విత్తులు తీయుటయేకొంతకాలము పట్టును కొన్నిచోట్ల, విత్తనముల కై క్రిందటి సంత్సరపు పైరునుండితీసిన కాయలను, మఱికొన్నిచోట్ల దగ్గరనున్న చెట్లకాయలను నుపయోగించెడివారు. కాయలను దెచ్చి

వాని కండ మెత్తబడుటకై మూడునాలుగు దినములొక కుప్పగా వేయుదురు. అవినల్లబడి మెత్తబడగనే గింజలను దీసి పదునైదు దినములు కుప్పగావేసి, ఇంకను నున్నకండ ను దీసివేయుటకు, తట్టలలో వేసి కొంతసేపు కాలువలలో వేసి, తరువాత ఆరబెట్టి జల్లుదురు.

తొగరు రంగు నూలుబట్టలకే పనికి వచ్చును. పట్టు బట్టలకును మిక్కిలి సన్నబట్టలకును దాని నుపయోగింప రు. కోరాబట్టలనే దెచ్చి ఆముదము, లేనియెడల, ఆముదపు గింజలపొడి, చౌడు, కారము నీళ్ళలో గలిపి బట్టల నందు లో కొన్నిదినములు నానవేసెదరు. తరువాత వానిని దీసి కరక్కాయిచెక్క కషాయములోను, పిదప పటికనీళ్ళలోను నానఁబెట్టుదురు. అటుపిమ్మట నీళ్ళను గాఁగఁబెట్టుచు మఱి గిన పిమ్మట తొగరువేరు, ముక్కలుగాగోసి ఆనీళ్ళలోవేసి బట్టలనుగూడ వేయుదురు. వేళ్ళ బెరడునే వేసినయెడల పూ ర్తిగా నెఱ్ఱరంగు వచ్చును. బెరడుతో మిగిలిన భాగమును గూడ వేసినయెడల కొంచెము పసుపు ఛాయపుగూడ వచ్చు ను. రంగునకు సన్నముగానున్న వేళ్ళు మంచివి. చెట్టుకొట్టి వేళ్లు తీయగనే వానిలావు సన్నముల ప్రకార మేర్పరచి యుంతురు. రంగువేసెడు పలుతావులందు పలుభేదములు గల వు. కాని యిప్పుడీతొగరు రంగువేయుటయే మానిరి.

కాఫీ మొక్క మనదేశములోనిదిగాదు. ఒకమహమ్మదీయుఁడు మెక్కానుండి తిరిగి వచ్చునపుడు ఏడుగింజలను దెచ్చి మైసూరులో మొట్టమొదటఁ బాతెనని ప్రతీతిగలదు. ఇంచుమించుగ నాకాలమందే ఈస్టుఇండియా కంపెనివారు కూడ హిందుస్థానమునందు కాఫీ మొక్కలను బెంపఁదొడఁగిరి. కాఫీని మొదట త్రాగనేర్చిన వారరేబియా దేశస్థులు వారు కాఫీగింజలతోడనే కషాయము చేసెడివారు. పారసీకులే గింజల పొడుముతోఁ చేయనారంభించిరి. కాఫీ పంటక్రిందనున్న మొత్తము 196318 ఎకరములలోను విస్తారము చెన్నరాజ్యము, మైసూరు, తిరువాన్కూరులలోనే గలదు.

ఈమొక్కలకు రాతినేలగాని విస్తారము బిరుసుగానున్న నేలగాని మంచిదికాదు. వేళ్ళుసులభముగఁ బారుటకు భూమి వీలుగనుండవలెను. మరియు దీనికి 1500 వందలు మొదలు 5500 అడుగులవరకు నెత్తుగానున్న ప్రదేశములు మంచివి. విస్తారము ఉష్ణముగూడదు. ఎక్కువగా వర్షము లక్కరలేదు. పెద్ద పెద్ద సుడిగాలులు వచ్చుచుండిన మొక్కలు బాగుండవు.

మొక్కలుబెంచుటకు విత్తునెన్నుటలోఁ జాల శ్రద్ధకావలయును. కాపీవిత్తులలో నెన్నియోరకములు గలవు. వా

లో మంచివానిని నేలకుఁదగువాని నేరుకొనవలయును, లేఁ
తకాయలలోనిగింజలు మంచివిగావు. కాయలుపూర్తిగఁబం
డినతరువాత వానిగింజలను దీసి కడిగి నీడ నారఁబోయవలె
ను. కొందఱు పండ్లనుండి తీయగనే పాతినచో మొక్క బా
గుండునని తలచుచున్నారు. ఈగింజలను మొదట మళ్ళలోఁ
బాతవలయును. ఈమళ్ళకొఱకు నేర్పరచిన నేలలో వెనుక
కాపీమొక్కలు మొలచెనా, యవిమంచివికావు. అక్కడ వి
స్తారము చెట్లున్నచో, నీడకుగావలసిన వానినుంచి మిగిలినవి
కొట్టివేయవలయును. మఱియు నీమళ్లకు నేర్పరచువానికి నీటి
సదుపాయము బాగుండవలెను. మళ్ళలో నేడాదియెదిగినపిమ్మట
వానిని దీసి చేలలోఁబాతుదురు. కొందరు రెండేండ్లవఱకు మ
ళ్ళలోనేయుంచెదరు, వీనినిచేలలోఁ బాతునపుడు చేలను శు
భ్రముగాఁ దవ్వవలెను. డబ్బునకు వెనుకదీయనిచో మొ
క్కలనుబాతుచోటఁ బెద్ద పెద్దగోతులు త్రవ్వి కొన్నిదినముల
వఱకు ఎండకెండుచు, వానకుఁదడియుచు నట్లుండనిచ్చెదరు.
తరువాత వానిని, ఎరువు, గడ్డిమొక్కలు, మన్నులతో (ఇది
వఱకు త్రవ్వితీసినమన్నుగాదు) పూడ్చెదరు. అవికొంతకాల
మైనతరువాత లోపలకు కృంగును. పిమ్మట నచ్చోట, పేఁ
డను ఇతరయెరువులను వేయుదురు, మొక్కలు మబ్బుగాను
న్నప్పుడు పెద్దవర్షములు కురియకుండా నున్నప్పుడు పాతుట

మంచిది. పాతినవెంటనే యెక్కువగా నెండలుకాసిన యెడల రెండుమూడుమార్లు తడిబెట్టవలయును. మొక్కలను దూర దూరముగఁ బాతుటమంచిది. ఎంతదూరముననో, అది, భూమినిబట్టియు, కాఫీరకమునుబట్టియు నుండును.

కాఫీ తోటలలో నీటిపారుదల బాగుగ నుండవలెను. కాలువలు లోతుగానుండుటమంచిది.

కాఫీమొక్కలను బాతుటకు పూర్వమాచోటును దున్నుటఁగూర్చియు, త్రివ్వుటఁగూర్చియు, ఆకులు గప్పుటఁగూర్చియు పలువురు పలువిధములుగఁ జెప్పుచున్నారు. త్రవ్వకుండనున్నయెడల మొదటి ఒకటి రెండుసంవత్సరములలో పంటతక్కువగానుండును; మరియు నెనుకటి మోడులేమైన నుండునుగాన అగ్నిభయమును గలుగఁజేయవచ్చును. ఆకులనుగప్పినేని, అవి కుళ్ళునుగాన, నెరువువేసినంత పని చేయును. మొక్కలు ఏపుగాబయలుదేరును. మఱియుఁ ద్రివ్వకపోవుట వలనఁ గలుగు నష్టమును బాపును.

ఈమొక్కలకుచేఁపపెంట, తెలకపిండి, ఎముకలు, పేడ మొదలగువానిని ఆయానేలలకు కావలసిన వానిని ఎఱువుగా వేయుదురు. ఎరువువేసెడు కాలమును అన్నిచోట్ల నొక్కటికాదు. మొక్కలు పాతగనే ఎరువువేసిన నవిఏపుగా బయలుదేరును. పుష్పించునపుడు ఎరువువేసినవిరివిగాఁ గాచును.

కాపీమొక్కలుఁగు కొంచెమెత్తు ఎదిగినతరువాత వానిని గత్తిరింతురు. మొక్కలు మూఁడేండ్లు ఎదిగినతరువాత పైనెదడుగులెత్తుయుంచి పైనసరికివేయుదురు, చివరనొకకొమ్మ బయలుదేరును, కాని దీనిక్రిందనున్న కొమ్మలకే సూర్యరశ్మియు గాలియు బాగుగనుండుటచే, అవియే బాగుగ ఫలించును. కాయల భారమునకు రెండు కొమ్మలను రెండు వైపుల వంగియుండును.

అందుమూలమున చెట్టు కొంచెము మధ్యగా చీలి అందు పురుగులు ప్రవేసించునుగావున అట్లుకత్తిరించుట వలన కొమ్మలువంగికోయుటకు వీలుగనున్నను అదిమంచి పద్ధదిగాదు. కొమ్మలను నిలువుగా నెదుగనిచ్చుటయే మంచిపద్ధతి. కొన్నిచోట్ల రెండేండ్లప్పుడే మొక్కలను కత్తిరించుచున్నారు. చాలచోట్ల పంటపండగనే కాయలుకాచిన వానిని గత్తిరించివైచి యికముందుకాయలు గాయవలసిన వానిని కాపాడుదురు. ఎండిపోయినకొమ్మలను కుళ్ళుచున్నవానినెప్పుడైనను లాగివేయవలసినదే. ఒక్కొక్కప్పుడు బెరడు నంటుకొనియుండు ప్రాకుడు, నాచువంటి వానిని గీసివేయవలయును.

ఈమొక్కలకుండవలసిన నీడనుగూర్చికూడ నభిప్రాయభేదము గలుగుచున్నది. కాని కొన్నిచోట్ల కండిమొక్క-

లను, కొన్నిచోట్ల బాడిదమొక్కలను, మఱికొన్నిచోట్ల
ఱికొన్నిటిని బాతుచున్నారు. ఏవైనను. చిక్కుడుకుటుంబము
లోనివైనచో, మంచివి, వానికి భూమిలో 'నత్రజనమును'
జేర్చుగుణము గలదు.

కాపీమొక్కలకు తెగుళ్ళుచాల కలుగుచుండును. కొ
కేఁ బట్టుపురుగులు తేయాకుమొక్కలకుఁ బట్టువానన్ని లేవు
ని, అంతకంటె నెక్కువధ్వంసము చేయుచున్నవి. ఇవిబు
జువలన కంటెఁబురుగులవలన నెక్కువ పాడగు చున్నవి.

కాయలనుబూర్తిగ ముదిరినగాని కోయగూడదు. కొ
న్నిచోట్లఁ చెట్టుక్రింద గుడ్డనుబఱచి, చెట్టునాడింతురు. కా
మన దేశములోఁ జాలచోట్ల మామూలుగనే కోయుచున్నా
రు. కొన్నికాయలలో నొక్కొక గింజయేయుండును. ఒకొ్క
గింజయున్నవి మంచివాసనవేయునందురు. ...లు గోసి.
పిదప వానినుండి గింజలుదీయుట కష్టము, వీనిని దీయుట
యంత్రములు గలవు.

కాపీకి ఎక్కువ ధరయుండుటచేత కల్తులు విస్తారము
గ గల్పుచున్నారు. కొన్నిమొక్కల వేళ్లను, ఖర్జూరపు
గింజలు, పంచదార, బఠాణీలు మొదలగు వానిని కాల్చియు
కాపీ పొడిలో గలుపు చున్నారు. కొందఱు ఆతుక్క ఈను

క్క వేసియే కాపి పొడియని అమ్ముచున్నారు. అన్యదేశము
ల నుంచి వచ్చిన కాపిపొడి కంటె మన ఇండ్లలో గింజలు
వేయించి చేసికొనిన పొడి బాగుండుట కిదియే కారణము.
కొన్ని కొన్ని చోట్ల కాపీగింజలకు బదులుగా తగరిస కసింత
జాతి మొక్కల గింజల నుపయోగించు చున్నారు. కాపిత్రా



క్వైనా, పుష్పము, కాయలు.

గుట మనదేశములో నిప్పుడెక్కువైనది. కాపిత్రాగుట కల
వాటు పడనివా రదియేమి పాపమో అనాగరికులుగఁ నెంచఁ
బడుచున్నారు. పల్లెటూరులందు సైతము కాపి విస్తారముగ
వ్యాపించినది. మొగపెళ్ళివారి నిబంధనలలో నిది యొకట

మ్యేను. చదువుకొనుటకు బాలురన్య పట్టణములకుఁ బోయి యచ్చట దీనికి చిక్కువడుట యొక ముఖ్యకారణము.

క్వైనైను చెట్లనుదెచ్చి మనదేశములో మొలపించి. వానిలోఁ జాలరకములు గలవు. కాని యేవియు విస్తారపు ఉష్ణమును భరింపలేవు. కావున మనదేశమునందు కొండల మీఁదనే వానిని బెంచుచున్నారు ఈచెట్లు పచ్చికబయళ్ళలోఁ గంటె అడవులు నరకి, అచ్చట పాతినచో బాగుగమొలచును. అవిపెరుగు నేలలందు నీరునిలిచి యుండరాదు.

ఈచెట్లను కొమ్మలు పాతియైనను గింజలను నాటియైనను బెంపవచ్చును. మళ్ళుచేసి, ఎండతగులకుండ పందిరయో పాకోవేసి విత్తనములను ఒత్తుగఁ జల్లుదురు. వానికి తరుచుగా నీరును బెట్టుచుండవలెను. అవి ఆరువారముల నాటికి మొలకలెత్తును. ఈలేఁత మొక్కలు రెండు మూడాకుల వేసిన తరువాత వానిని దీసి రెండేసి అంగుళముల దూరములో బాతిపెట్టవలెను. ఇవి నాలుగంగుళములెత్తు ఎదిగిన పిమ్మట నైదేసి అంగుళముల దూరమునఁ బాతవలెను. పిమ్మది పదంగుళము లెదిగిన పిమ్మట వానిని మరలఁదీసి రమునుబట్టి నాలుగు మొదలు, ఆరడుగుల దూరములోఁ బాతవలెను.

మొక్కలెదిగి ఒకదానికొకటి మిక్కిలి దగ్గరగా నున్నను నష్టములేదు. అంత దగ్గరగా నుండుటవలన వానికి

గడ్డి మొక్కలు పెరుగలేవు. మఱియు మధ్యమధ్య నున్నమొక్కలను నాలుగైదేండ్లు వచ్చిన తరువాతఁ బెరకివైచి వానినుండి బెరడు తీయవచ్చును. పండ్రెండు పదునాలుగేండ్లయినపిదప మొక్కలను బూతిఁగ లాగి మ్రానునుండియు వేళ్లనుండియు బెరడుదీయుదురు. బెరడుతో లోపలిదారువుకూడ వచ్చిన లాభములేదు గావున పదునెనిమిదేసి అంగుళముల దూరదూరమున చెట్టు చుట్టు నఱుకుబెట్టి రెండు నఱుకులకు మధ్య నిలువుగాఁ గోయుదురు.

అట్లు మొక్కలను బెఱికి వేయక నెదుగనిచ్చినపుడు చెట్లయొక్క కొమ్మలనే కొట్టుదురు, లేదా చెట్టునే, మొదలు వఱకు నఱుకుదురు. ఈమొండెము నుండి కొమ్మలు బయలుదేరి పెద్దవగును.

కొన్నిచోట్ల మ్రానునకు రెండువైపుల మాత్రమే ఒక యంత్రము మూలమున బెరడును కొంచెము లోతుగనే చెక్కుదురు. తరువాత నచ్చట క్రొత్త బెరడుగూడ వచ్చును.

తీసిన బెరడు నంతయు నెండబెట్టి యంత్రశాలకు బంపుదురు. యంత్రశాలలో నేమిజరుగునో, బెరడులో నేయే

మార్పులుగలుగునో తెలిసికొనుట రసాయన శాస్త్రసహా ము లేనిదే కష్టము.

ఇప్పటికి మొత్తముమీఁద 4350 ఎకరములు క్వినై చెట్లక్రిందనున్నవి. అన్యదేశములనుండి క్వినైను దిగుమతి సికొనుటమానినాము. మఱియు సంవత్సరమునకు మన (మన గవర్నమెంటు వారికి) 139660 రూపాయలు లాభము కూడవచ్చుచున్నవి.

చిరివేరు:- చిరివేళ్ళ బెరడులోఁ గూడ నెఱ్ఱనిరంగు దు. బట్టలరంగునకు వీనినిగూడ నుపయోగింతురు. ఈ మొం లు యిసుక నేలలో బాగుగ మొలచును. విత్తులు జల్లబోవుటక ముందుపొలములో మందగట్టుదురు. విత్తనములు జల్లినతరువా త మొక్కలు మొలచువఱకును దినమునకు మూఁడు మారు చొప్పున నీరుఁబోయుచుండవలెను. మొదటి పదునైదు ములు నీళ్ళలో పేడకూడ కలుపుటమంచిది.

దీనివేళ్ళను నీళ్ళతోనూరియో, దంపియో రసమూ సి ఆరసములో బట్టను నానబెట్టి రెండుగంటలు మఱుఁగఁబెట్టి తరువాత నుతికి ఆరవేయుదురు. బట్టకుమంచి ఎఱ్ఱరంగు వచ్చును.

మంజిష్టలత-చాల పెద్దది. అది చెట్లమీఁద ప్రాకుచుం ను. ప్రమానులావుగనేయుండును. ఒకజత ఆకులు పెద్దవి. ఒ జత ఆకులు చిన్నవి. దీనివేళునుండి కూడ ఎఱ్ఱనిరంగువచ్చు . దీనిని తొగరువేళు వలెనే వాడుదురుకాని బెరడును వే చేయనక్కరలేదు. దీనితో రంగువేయుటయు నిప్పుడు తగ్గిపోయెను.

సూకుకాడ—వరిచేల గట్లవద్ద ఒకఅడుగెత్తు మొల చును. ఆకులకు తొడిమ లేదు. చిన్నచిన్న తెల్లని పువ్వులను బూయును.

మదనబుంతకాడ—సముద్రతీరములందు మొలచు ను. కొమ్మలు నాలుగుపలకలుగానున్నవి. పువ్వులు కణుపు ందులలో మూడేసియో నాల్గేసియో యుండును.

బంధూకము—అందముగానుండు గుబురుమొక్క. కొమ్మలు భూమివద్దనుండి పుట్టుచున్నవి. ఆకులు కొమ్మనం టిపెట్టుకొని యుండును. పువ్వులు ఎరుపు.

తడ్డపళ్ళచెట్టు—పర్వతములమీఁద పెద్దదిగానే పె రుగును. ఆకులతొడిమ చాలపొట్టిది. దీనిపువ్వులు తెల్లగాను సువాసనగాను నుండును.

నూనిపాపటి......కొంకలవద్దను మార్గముల పరిక్కను దరుచుగాఁబెరుగు చిన్నమొక్క తెల్లని పువ్వుల గుత్తులు మంచి వాసనవేయును.

పాపటయుఁ బైదానివలెనే యుండును గాని, దీని ఆకు లు సున్నగానుండవు. రెండువైపుల రోమములు గలవు.

వెట్టినల్లవేము మార్గములపరిక్కను మొలచు చిన్న మొక్క ఆకులు బల్లెపాకారము వానికి తొడిమలేదు, కణు పుసందుల రెండు పువ్వులుండును.

కొమిత్రచెట్టు చిన్నది. బెరడు నల్లగాను సున్నగాను నుండును. ఆకులు దట్టముగానున్నవి దీని తెల్లని పువ్వులు మంచివాసన వేయును.

కరింగువచెట్టు చిన్నచెట్టు. పువ్వులు పెద్దవి పొద్దు టే వికసించినపుడు తెల్లగానుండును కాని క్రమక్రమము గాఁ బచ్చవడును.

గార్గచెట్టు కొండలమీఁద బెరుగును. శీతకాల లో ఆకులురాలి వసంతఋతువులోఁ జిగురింప నారంభించును. పువ్వులు మంచివాసన వేయును.

ఎఱ్ఱబిక్కి చెట్టుమీఁద ముండ్లుగలవు. పుష్పములొక్కొక్కచో నొక్కొక్కటియే యుండును అవి తెల్లగాను సువాసనగా నుండును.

మంగచెట్టు గుబురుమొక్క. ఇది చాలచోట్ల పెరుగుచున్నది.

చామంతి కుటుంబము.

పొద్దుతిరుగుడు చెట్టు:—సాధారణముగా మనతోటలో పెంచుదుము.

ఆకులు:—అడుగున కొన్నియాకులు మాత్రమే అభిముఖచేరిక, పైకిపోను ఒంటరిచేరిక. కొంచె మించుమించు హృదయాకారముగా నుండును. కొనసన్నము. రెండువైపులను మెత్తని రోమములు గలవు. సమాంచలము, విషమరేఖ పత్రము.

పుష్పమంజరి:—బంతి. మనముచూచి పుష్పమని భ్రమించునది యొకపుష్పముగాదు. అనేకపుష్పముల సముదాయము. పుష్పసముదాయమున కడుగున నాకు పచ్చగనుండు తేకులు చేటికలు గాని రక్షకపత్రములుగావు. లోపలనున్న యొక్కొక తేకొక్కొక పుష్పము. మధ్యాభిసరణము కొన్ని మిథునపుష్పములు, కొన్ని నపుంసక పుష్పములు కొన్ని ఏకలింగ పుష్పములుగా నుండును.

పుష్పకోశము :—రక్షక పత్రములు చేపలవలె నుండక రే ములవలె మారియున్నవి. ఉచ్చము.

దళవలయము :—సంయుక్తము. చుట్టునున్న పుష్పములక కర్ణ దళవలయము నాలుకవలె వెడల్పుగ నుండును. మధ్యపుష్ప దళవలయము సన్నని గొట్టమువలె నుండును.

కింజల్కములు :—అయిదు. కాడలు దళవలయమున కంటి య స్నవి. పుప్పొడితిత్తులు రెండుగదులు. అన్నిపుప్పొడి తిత్తులను సుకొని యుండును.

అండకోశము :—అండాశయము నీచము. ఒకగది. ఒక అండము కీలము మొదట కింజల్కములకన్న పొట్టిగనుండి, క్రమము వానికంటె పెద్దదై పుప్పొడితిత్తుల మధ్యనుండి చీల్చుకొని పైకిపో రెండు కీలాగ్రములుగ చీలును.

చామంతి పుష్పములో, గొట్టమువలెనున్న పుష్ప లు లేవు.

ఇదియొక పెద్దకుటుంబము. ప్రపంచములో న భాగముల యందును దీనినికనుగొనన గు. ఈకుటుంబము ని మొక్కలన్నియు గుల్మములు. ఆకులు చాలభాగముపర ఒంటరిచేరిక కాని కొన్నిటికిమాత్ర మభిముఖ చేరిక. వృ తాగ్రముపై సాధారణముగా పొలుసులుండవు. పుష్పకో మ కొన్ని పుష్పములలో పొలుసులువలెను కొన్నిటిలో

రోమములవలె నుండును. ఇట్లుండుటవలన ఎండుకాయలు గాలికెగరి దూరముగాఁ బడుటకు వీలగుచున్నది. పుష్పములలో కొన్ని మిధున పుష్పములుగను కొన్ని ఏకలింగపుష్పములుగను నున్నవి. మిధునపుష్పములు పుష్పమంజరికి మధ్యను, ఏకలింగపుష్పములు చుట్టునుండును. పుష్పాడి తిత్తులన్నియుఁ గలసియుండును. అండాశయ మొకగదిలది. ఫలము ఎండుకాయ బ్రద్దలవదు. కీలము చివర రెండుగా చీలియుండును.

బంతిలోని పుష్పములుకొన్ని గొట్టములవలెను కొన్ని నాలుకవలెవెడల్పుగనున్నవోఅన్నిపుష్పములునుగొట్టమువలెనున్నవో చేటికలాకుపచ్చగ నున్నవోఁ మరియొక రంగుగనున్నవో వృంతాగ్రముపై పొలుసున్నవో లేవో మొదలగు అంశములను బట్టి యీకుటుంబమును జాతులుగను తెగలుగను విభజించియున్నారు.

కుసంబ మొక్కలను బొంబాయి, బంగాళదేశములందుఁగొన్నిచోట్లఁ బైరుచేయుచున్నారు. దీనియాకులు వెడల్పుగను బల్లెపాకారముగను నుండును. తొడిమలేదు, ఈమొక్కలో ముఖ్యమైనవి రెండురకములున్నవి. ఒకదాని యాకులు బిఱుసుగను ముళ్ళుగలవిగను నున్నవి. రెండవదానికి ముళ్లు

లేవు. కొన్నిచోట్ల వానిపుష్పములనుండి రంగు చేయుటకును గొన్నిచోట్ల గింజలనుండి చమురుదీయుటకును పైరుచేయుచున్నారు.

ఈమొక్కలకుఁ గొంచ మిసుకనేల మంచిది. దీనివిత్తనములు లితర మెట్టపైరులతోఁ జల్లవచ్చును. నాలుగైదు నెలలకుఁ బుష్పింపనారంభించును.

మొట్టమొదట నొకపూవు పూయుటకారంభింపఁ బోవుచుండగనే చిగురునుద్రింపివైతురు. అందుచేఁ గొమ్మలు వేసి అవన్నియుఁ బుష్పించును. పుష్పములను గోసి యింటికి గొనిపోయి నీడనారఁబెట్టుదురు. ఆరినపిదపఁ జేతులతో నలుపుచుఁ జల్లెడవలెఁ గంతలుకంతలుగల బుట్టలలో నీళ్లతోఁబసుపురంగు లేకుండ నీరుశుభ్రముగఁ బోవునంతవఱకుఁ గడుగుదురు. తఱువాత వాని నారఁబెట్టి ముద్దలవలెఁజేసి యమ్ముచున్నారు. ఈరంగు వేయువారలు వీనినేకొనుక్కొనెదరు ఈరంగువాడుకయు నిప్పుడు తగ్గిపోయెను.

1875 సంవత్సరముల ప్రాంతముల మనదేశమునుండి 650827 రూపాయిల సరుకెగుమతి యగుచుండెను. తత్పూర్వ మింకను నెక్కువగలదు.

కుసుంబనూనెను రెండువిధములుగఁ దీయుచున్నారు. కాయలను వెచ్చఁబెట్టకయె దీయుటయొకటి. వెచ్చఁబెట్టి దీయుటయొకటి. వెచ్చబెట్టినయెడల నెక్కువవచ్చుట సత్యమే గాని అది మంచిరకముగాదు. పచ్చినూనెను వంటకములందు నుపయోగించుటకును, తక్కువరకము, దీపములుపెట్టుటకును బనికివచ్చును. వంటచమురు వీనికిఁబనికిరాదుగాని పచ్చిచమురునకు లేని మఱియొకలక్షణము దానికిఁగలదు. దానిని జర్మములకు రాచినయెడల వానిని నీటిలోముంచినను నవి పాడుకావు, నీళ్లు తోడుకొనిపోవు తోలుతిత్తులకు వీనిని రాయుచుందురు.

కొందఱు దీనిచిగుళ్ళను వండుకొనియు గింజలను వేయించుకొనియుఁ దిందురు.

నల్లతపత మొక్క అక్కడక్కడ మొలచుచున్నది. ఆకులు కొమ్మనంటిపెట్టుకొని యుండును. అడుగుననున్నవి బల్లెపాకారము, పైనున్నవిబాణాగ్రాకారము. పువ్వులు పెద్దవి, పచ్చగానుండును. ఈమొక్కలోఁబాలుగలవు.

ఎతిగ్రింట మొక్కలో నడుగుననున్న యాకులకుఁ బక్షవై ఖరిని దీర్ఘములగు తమ్మెలున్నవి. పైయాకులు బాణాగ్రాకారము. వీనిలోను బాలుగలవు.

చందుగల్లకూర సాధారణముగ మెరకనేలలందు మొలచుచుండును, ఆకులు బల్లెపాకారము. బంతులు కొమ్మలచివరనుండును. అన్నియు మిథున పుష్పములే.

మరాటతీఁగె. ముదురు మొక్కలలోఁ బ్రకాండము నేలమీఁదఁబడి వేరులు వేయుచునుండును. ఆకులు అభిముఖ చేరిక, అండాకారము పువ్వులు కోలగనుండును.

చామంతి. చిన్నమొక్క. దీనిపువ్వులు మిగులనందముగానుండును. దీనిలోఁ దెల్లరకముకూడఁగలదు.

పొద్దుతిరుగుడు మొక్కను దోటలందుఁ బెంచుదురు ఆకులు హృదయాకారము. పువ్వులు పెద్దవి. కాడలు పొడుగుగ నుండుటచే వంగియుండును.

బంతి మొక్క ఇతరదేశములనుండి మనదేశమునకుఁ దేఁబడినది. దీనిలో రేకబంతి ముద్దబంతి యను రెండు రకములున్నవి. కొన్నిటిపువ్వులు పచ్చగనుండును. కొన్నిటివి నారింజరంగుగ నుండును.

జెంకీసు మొక్కలుచిన్నవి. వీనిపువ్వులు పలురంగులుగఁ జామంతిపువ్వుల కంటెఁ బెద్దవిగానుండును. ఇవియు మనదేశములోనివి గావు.

కొండనువ్వులు మొక్క హిందూస్తానమునందుఁ గొన్నిచోట్ల మొలచుచున్నది. ఆకులు అండాకారము సదా పుష్పించును. దీనియాకులను గొందఱుతిందురు.

పొగడకుటుంబము.

పొగడచెట్టును తోటలలోఁ బెంచుచున్నారు. దీని బెరడు గఱుకు, గఱుకుగా నుండును, లేఁతకొమ్మలపై మెత్తని పొడిగలదు.

ఆకులు:—ఒంటరి చేరిక, కుఱుచ తొడిమ. లఘుపత్రములు సమగోళాకారము, సమాంచలము, విషమరేఖ పత్రము, కొన, వాలము గలదు. పత్రము బిరుసుగా నుండును. రోమములు లేవు.

పుష్పమంజరి :—కణుపు సందులందుండి, సాధారణముగ నొకటికంటె నెక్కువయే పుట్టుచున్నవి. పువ్వులు చిన్నవి. సరాళములు.

పుష్పకోశము :—అసంయుక్తము. రక్షకపత్రములు రెండు వరుసలుగా నున్నవి. ఒక్కొకవరుసలో నాలుగేసి గలవు. పైవరుసలోనివి పెద్దవి. అవి మొగ్గలో నొకదాని నొకటి తాకుచుండును. రెండవ వలయము లోనివి అల్లుకొని యుండును. నీచము.

దళవలయము :—సంయుక్తము. గొట్టము మిక్కిలి పొట్టిది తమ్మెలు మూడువలయములుగ నున్నవి. ఒక్కొకదానియందు ఎనిమిదేసిగలవు. మూడవవలయము నందలి తమ్మెలు కింజల్కములపై కిరీటమువలె నేర్పడుచున్నవి. ఇవియె నిజమైన దళవలయపు తమ్మెలు. పైనున్న రెండు వరుస



పొగడ.

లును వీనినుండిపుట్టిన పొలుసులు. తెలుపురంగు. ఎండినతరువాత గోధుమ వర్ణమువచ్చును. మంచివాసన గలదు.

కింజల్కములు:—ఎనిమిది. వీనిమధ్య గొడ్డు కింజల్కములు గూడ గలవు. పుష్పాడి తిత్తులు సన్నము. సంయోజకములు వీనిపైకి వచ్చుచున్నవి. గొడ్డువి పైవలయము, కావున కింజల్కములు దళవలయమున కెదురుగా నున్నవి.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. దీనిపై రోమము లున్నవి. 8 గదులు. కీలము ఒకటి. లావుగను పొట్టిగను నున్నది. కాయకొండకాయ ఒకగది, ఒకగింజమాత్రి మున్నది.

ఈకుటుంబము ఉష్ణదేశములందు మాత్రము గలదు. దీనిలోఁజెట్లు, గుబురు మొక్కలును గలవు. ఆకులు ఒంటరి చేరిక, సమాంచలములు. వీనిపువ్వులలో పుష్పకోశము రెండు వలయములుగ నున్నది. కొన్నిటిలో దళవలయవు తమ్మెల లోపలివైఁపునను, గొన్నిటిలో పై వైపునను పొలుసులు గలవు.

పొగడ పువ్వులు చాలమంచి వాసనవేయును. ఇవెండిపోయినను వాసన బోకుండుట వీనియందొక విశేషము.

సపోటాచెట్టును గొంచము దీనిని పోలికగానే యుండును. పువ్వులంతకంటె చిన్నవి. ఆరు గొడ్డు కింజల్కము లున్నవి. ఇవియు ఆకర్షణపత్రముల వలెనే కనుపట్టును. దీని పండ్లు తిందురు ఇవి రుచిగానుండును. బలమును గలిగించును.

ఇప్పచెట్టు కొండప్రదేశములలో బెరుగును. ఆకులు కొమ్మలచివర గుబురులు గుబురులుగా నుండును. దీని పువ్వులను గొందఱు తిందురు. కలపయు గట్టిగా బాగుగనే యుండును. కొన్నిచోట్ల నీపువ్వులనుండియే, మత్తుకలుగఁజేయు ద్రవము తీయుచున్నారు. దీనిగింజల నుండి వచ్చుచమురు ఆముదము కంటె చిక్కగ నుండును.

పెద్ద ఇప్పచెట్టును మన్యములందు నెక్కువగాఁ బెరుగుచున్నది. ఆకులు బల్లెపాకారము. పువ్వులకాడలు పొడుగుగ నుండును. ఈచెట్టును చాల లాభకారియగుచున్నది. దీనిపువ్వులను పేదవారలు పోగుచేసికొని, ఎండబెట్టి ఆహారపదార్థముగ నుపయోగించుచున్నారు. గింజలనుండి తీసిన చమురును వారు నేతికిని కొబ్బరి నూనెకును బదులుగ గూడ వాడుకొందురు. దానితో దీపములుగూడఁ బెట్టుకొందురు. అది సబ్బుచేయుటకును బనికివచ్చును. ఈనూనెయు, బెరడును, ఉడకబెట్టిన ఆకులను గజ్జి మొదలగు వ్యాధులను బోగొట్టుటకు నుపయోగింతురు. దీనికలపయుఁ జాలగట్టిగా నుండును.

తుమ్మిక కుటుంబము.

తుమ్మికచెట్టు కొండప్రదేశములందుఁ బెరుగును.

ప్రకాండము :—ఇరువది, ఇరువదిఅయిదు అడుగులెత్తున పెరుగును. బెరడు గొగ్గి గొగ్గిలుగా నుండును. కొమ్మలు చాలగలవు. లేఁత కొమ్మలమీఁద మెత్తని-రోమములు గలవు.

ఆకులు :—ఇంచు మించు అభిముఖచేరిక, కణుపుపుచ్ఛములు లే-కుఱుచతొడిమ. లఘుపత్రములు. నిడివి చౌకపాకారము. సమాంచలము. లేఁతవానిపై రోమములు గలవు.

పుష్పమంజరి :—పురుష పుష్పములు కణుపుసందులనున్న వృంతముమీఁద మూడో, నాలుగో యుండును. ఉపవృంతములును, [illegible]వద్ద చే

టికలును, పుష్పకోశమువద్ద చేటికలు గలవు. కణుపుసందుల నొక్కొక్క టియే యుండును,

మిథున పుష్పములు :—వీనికి వృంతములేదు. పురుషపుష్పముల కంటెఁ బెద్దవి.

మిథునపుష్పములు బూయని కొన్ని మగచెట్లు కూడఁ గలవు.

పురుషపుష్పము.

పుష్పకోశము :—సంయుక్తము. 4 తమ్మెలు నీచము.

దళవలయము :—సంయుక్తము. తమ్మెలు తెలుపురంగు.

కింజల్కములు :—12 కాఁడలు వృంతాశ్రితములు పుప్పొడి తిత్తులు సన్నముగా నున్నవి.

అండకోశము :—లేదు.

మిథునపుష్పము .—పుష్పకోశమువద్ద నొక్క చేటిక గలదు.

పుష్పకోశము :—సంయుక్తము. 5 తమ్మెలు. నీచము.

దళవలయము :—సంయుక్తము. 5 తమ్మెలు.

కింజల్కములు :—10 పుప్పొడి తిత్తులు చిన్నవి. పైకిగొడ్డువాని వలె నగుపడును.

అండకోశము :—అండాశయము ఉచ్చము. పలుగదులు గలవు. ఒక్కొక్కదానిలో ఒక్కొక గింజకలదు. కీలములు మూడు. కీలాగ్రము చీలి యున్నది.

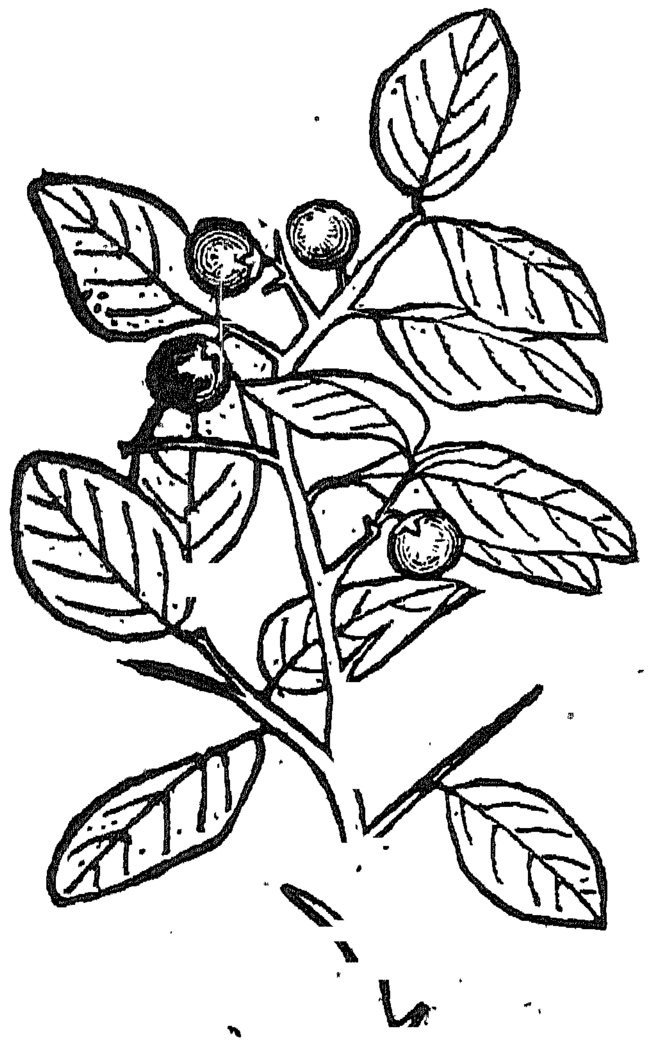
ఈకుటుంబములోఁ బెద్దచెట్లును గుబురు మొక్కలే గాని గుల్మములులేవు. ఆకులు సాధారణముగ ఒంటరిచేరిక

వీనికి కణుపుపుచ్ఛములు లేవు. కొన్నిపోతు చెట్లు కూడగలవు. పుష్పములు సరాళములే. వీనికి చేటికలున్నవి. పుష్పకోశము దళవలయము సంయుక్తము. కింజల్కములు దళవలయపు తమ్మెలన్నియో వానికి రెండు మూడు రెట్లోయుండును; వృంతాశ్రితములు. కీలములు 2 మొదలు 8 వఱకునుండును.

తుమ్మికచెట్టు ఒరిస్సా, మలబారు, ఆంధ్రదేశము, సింహళములలో నెక్కువగాఁ బెరుగుచున్నది. దీనినుండి మిక్కిలి విలువగు కలపవచ్చును. మాను మధ్యనుండు నల్లనిభాగమే మంచిది. చుట్టు తెల్లగనున్నది అంతగట్టిగానుండదు. ఈ కలప చెక్కడపు పనులకుఁజాల ననుకూలముగ నుండును. దీనిపండ్లను తిందురు. బెరడునూరి మిరియపుపొడితో గలిపి యిచ్చిన జిగటవిరేచనములు కట్టునందురు.

తుమ్మిక యను పేరతోడనే మరియొకచెట్టు గలదు ఇదియు కొంచెము పైదానివలెనేయుండును. దీనియాకులుకొంచముపొడుగాను, బెరడునున్నగాను నుండును. మగపుష్పములందు కింజల్కములు నలుబదిగలవు, మిధునపుష్పమునందు మూడోనాల్గో యున్నవి. దీనిపండ్లనుగూడ తిందురుగాని అంతబాగుగనుండవు. పచ్చికాయలరసము వలలకు చీకిపోకుండుటకై పూసెదరు,

నీటితుమ్మ నీటివార నీడగనున్నచోట్లఁ బెరుగును. దీనికాయలనుండి జిగురువంటి పదార్థమువచ్చును. కాయలను నలుగఁగొట్టి ఆరసముదీసి కాచి బొగ్గుపొడితోఁ గలపి పడవల కడుగున రాతురు. వానిని నలుగగొట్టినతరువాత నీళ్ళలో వా



నల్లఉలిమేర.

రముదినములు నాననిచ్చిన జిగురువలెవచ్చును. అడుగున మిగిలిన తుక్కుపారవేసి కరక్కాయలతోఁ గలపి కాచి నల్లరం

గుచేయుదురు. దీనిని వలలకు రాచిన యవిచాల గట్టిగా నుండును.

తొండ్రిచెట్టుకు ముండ్లుగలవు ఆకులు కొంచెము సన్నముగానుండును.

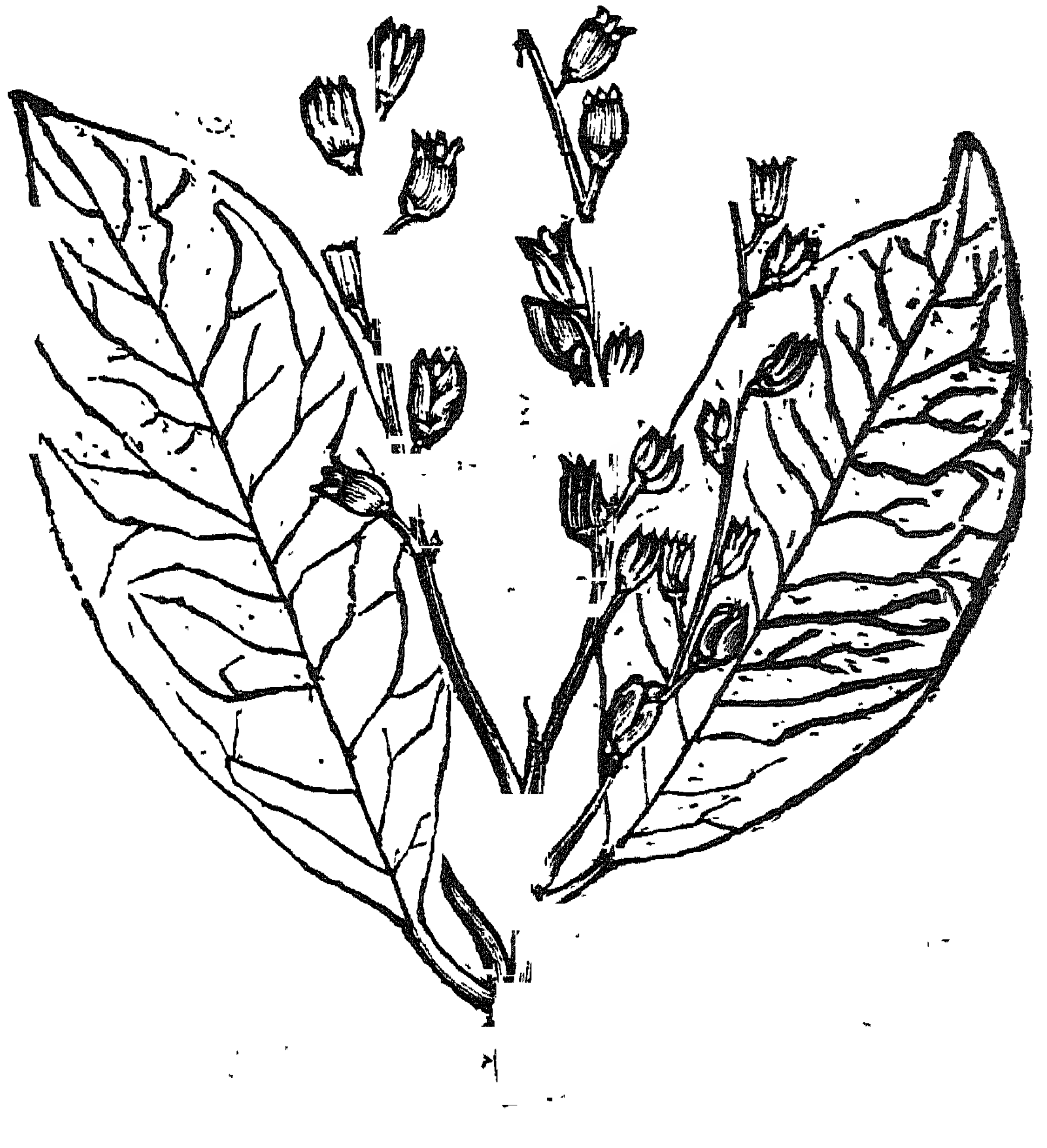
నల్లఊలిమేర చెట్టు మగపుష్పములు గుత్తులుగా నుండును దానికి ముండ్లుకలవు చిన్నచిన్నకొమ్మలే వాడియై ముండ్లగుచున్నవి. ఈచెట్టు వేసవికాలములో బుష్పించును.

ముళ్లతుమ్మికచెట్టునకు వాడిగనుండు ముండ్లు లేవు. చిన్నచిన్న రెమ్మలచివరలు కొంచము సన్నముగానుండి ముళ్ళవలెనున్నవి. స్త్రీపుష్పమునందు నాలుగు గొడ్డు కింజల్కములున్నవి.

లోధ్రికుటుంబము.

ఈచిన్నకుటుంబము నందుఁ జెట్లును గుబురుమొక్కలును గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, కణుపుపుచ్ఛము లుండవు. కణుపుసందుల నుండియైనను గొమ్మల చివరనుండియైనను రెమ్మగెలలుగాని కంకులుగాని వచ్చును. కొన్నిటిలో మాత్రి మొక్కొకచో నొక్కొక పుష్పము మాత్రిము గలదు. పువ్వులు తెల్లగానుండును. చిన్నతమ్మెలు గలవు. పుష్పకోశము సంయుక్తము. నాలుగైదు దంతము లుండును.

కొన్నిటిలో నుచ్చముగను, గొన్నిటిలో నీచముగను నున్న
వి. ఆకర్షణపత్రములు నాలుగో అయిదో యుండును. ఇవి
విడివిడిగానే యున్నవి. మొగ్గలో నల్లుకొనియున్నవి. కింజల్క



లోధ్ర.

ములు ఆకర్షణపత్రముల నంటి యున్నవి. వీనికి రెట్టింపై
నను, అసంఖ్యములుగానైన నుండును. కొన్నిటిలో కింజల్క
ములు కలసియున్నవి. అండాశయములో దళముచుగా 2-5

గదులుండును. కొన్నిటిలో మాత్రము ఒక గదియే కలదు. అండములు ఒకటియో రెండో వ్రేలాడుచుండును. ఫలములో పెంకు గాయ

లోధ్రిచెట్టు హిందూస్థానములో నున్నతప్రదేశములమీఁదను హిమాలయా పర్వతముల మీఁదను బెరుగుచున్నది. పువ్వులలో కింజల్కములు చాలగలవు. దీనిబెరడును, ఆకులును ఎఱ్ఱని రంగువేయుటలో నుపయోగించెదరు. చినాలి రంగువంటి రంగు వచ్చును. కాని తఱుచుగా రంగువచ్చెడు తొగరుచెక్కవంటి ఇతర పదార్థములతోఁ గలపివాడుదురు. దీని బెరడును ఔషధములలో గూడవాడుదురు.

మల్లికకుటుంబము.

మల్లితీఁగె పందిళ్ళమీఁదను చెట్లమీఁదను బ్రాకునుగాని దానికి నులితీఁగెలుండవు. కొమ్మలును చిక్కుడు తీఁగవలె చుట్టుకొనవు.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు పలుచతొడిమ అండాకారము, సమాంచలము, విషమరేఖపత్రము గొప్పగుండ్రము, రెండు వైపుల నున్నగా నుండును.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరలనుండి గుత్తులుపువ్వులు తెలుపు. రాశిము. మంచివాసనవేయును.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము గిన్నెవలెనుండు అంచునఁ జాల సన్నని తమ్మెలు అయిదుమొదలు తొమ్మిదివరకునుండును. ఆకుపచ్చని రంగు నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము, ఛత్రాకారము, అడుగున గొట్టము వలెనుండి, చివర పెద్దతమ్మెలుండును. తెలుపు.

కింజల్కములు:—రెండు, కాఁడలులేవు. పుప్పొడితిత్తులు మాత్రము దళవలయమునంటికొని రెండుగలవు. అవి దళవలయపు తమ్మెలును గొట్టమును గలియుచోటనున్నవి. రెండేసిగదులు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము రెండుగదులు కీలము లావుగనుండును.

ఫలము:—రెండు కండకాయలు గాయును.

సాధారణముగ మనదొడ్లలో బెరుగువానిని కొమ్మలు నాటిపెంచుచు వచ్చుటవలన వానికి కాయలుఁ గాయుశక్తి తగ్గిపోయినది.

చిన్న చెట్లును చిగురుమొక్కలు నీకుటుంబమునఁ గలవు. కొన్ని తీఁగెలవలె నెగఁబ్రాకును గానివానకి నులితీఁగెలు గాని ముళ్ళుగాని యుండవు. ఆకులు లఘుపత్రములుగను మిశ్రిమపత్రిములుగను గూడ నున్నవి. వీనికిఁ గణుపుపుచ్ఛములుండవు, పుష్పమంజరులు సాధారణముగ త్రివృంత మధ్యారంభమంజరులు మిథునపుష్పములు ఏకలింగ పుష్పములును గలవు పోతుమొక్కలు ఆడుమొక్కలు కొన్నిటిలోనున్నవి, పుష్పకోశము, దళవలయము సంయుక్తము

నాలుగుమొదలు తొమ్మిదివఱకు తమ్మెలుండును. అవి మొగ్గలో నల్లుకొనియుండును. కింజల్కములు రెండు కాడలు పొట్టి. అండాశయము ఉచ్చము. రెండు గదులు.

మల్లిపువ్వు చిరకాలమునుండి సువాసనరుఁ బ్రసిద్ధి చెందియున్నది. ఇది వేసవికాలమందుఁ బుష్పించును. ఈపువ్వులనుండి అత్తరు చేయుదురు.

కుందము పెద్దగుబురుమొక్క. దీనికిని పైకి పెరుగుట కాధారము కావలయును. పువ్వులు తెల్లగాను పెద్దవిగాను నున్నవి. మంచివాసన కలదు.

అడవిమల్లి ఎక్కువగాఁ గొండలమీఁద బెరుగును. దీని పువ్వుల రేకులు ఎనిమిదిమొదలు పండ్రెండు వఱకు నుండును. ఇదియు మంచివాసన వేయును.

విరిజాజి తీఁగె పైదానివలెనే యుండునుగాని ఇది ఎగ బ్రాకదు. చిన్నచెట్టువలె నుండును. ఆకులకు వాలముగలదు

అడవిమొల్లచెట్టు తీఁగె చుట్టుకొనిప్రాకును. ఆకులో మూడేసి చిట్టియాకులు గలవు.

హేమపుష్పిక చిన్నచెట్టువలెనుండుదు. అన్నియాకులు నొకతీరున లేవు. చివరనున్నవి పత్రవైఖరిగ నుండును;

కొన్నిటిలో మూడేసి మాత్రమే గలవు. కొన్నిలఘుపత్రములే.

మాలతీ తీఁగెయు నెగబ్రాకును. ఆకులు పక్షవైఖరి. చిట్టియాకులు మూడుజతలైనను, అయిదుజతలైన నుండును.

పారిజాతము చిన్నచెట్టు. సదాపుష్పించు చుండును పువ్వులు తెల్లగాను సువాసనగను నుండును. దళవలయము యొక్క గొట్టము తిరుచూర్ణము రంగుగా నుండును.

సన్నజాజి తీఁగెకు నులితీఁగె లుండవు. దీని పువ్వులు తెల్లగను సువాసనగను నుండును.

గన్నేరు కుటుంబము.

గన్నేరు తోటలందు గుబురుగాఁ బెరుగు మొక్క.

ఆకులు:—కిరణప్రసారము. కణుపువద్ద మూడేసి గలవు. సన్నముగాను, బల్లెపాకారముగను, దట్టముగను నున్నవి. రెండువైఁపుల నున్నగా నుండును. కొనసన్నము. సమాంచలము. విషమరేఖపత్రము. మధ్య ఈనె పెద్దదిగానున్నది.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరనుండి మధ్యారంభ మంజరులగు రెమ్మగెలలు. చేటికలుగలవు. పువ్వులు సరాళము గులాబిరంగు.

పుష్పకోశము:—రక్షకపత్రములు 5. బల్లెపాకారము. కొనసన్నము. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము. అడుగున గొట్టమువలె గలసియున్నవి. పైనవెడల్పగు నైదుతమ్మెలుగలవు. కొనగుండ్రము. మొగ్గలోన ల్లుకొని నట్లుండును. గొట్టముయొక్క కంఠమునుండి చిన్నచిన్న కాడలు గలవు.

కింజల్కములు:—5. కాడలులేవు. పుష్పాడిత్తులైదును దళవలయమునంటియుండును. వానిపైనుండి, తెల్లని వెలిపెట్టిన కాడలైదు వచ్చుచున్నవి.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. 4 తమ్మెలు గలవు. కీలము ఒకటి. గుండ్రము. పొట్టిది. కీలాగ్రము గుండ్రము. కాయ ఒక్కొక్క పుష్పమునుండి రెండు ఏకవి ... ఫలములు. గింజల నంటుకొని రోమములు గలవు.

పాలచెట్టు.

పాలచెట్టు:—హిందూదేశములో కెల్ల నాంధ్రదేశమునం దెక్కువ పెరుగుచున్నది.

ప్రకాండము:—మ్రానువంకరగానుండును. దీనికై వారము బా. గ పెరిగినపుడు 4, 5 అడుగులుండును.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక లఘుపత్రము. తొడిమ కురుచనిది. అండాకారము. సమాంచలము విషమరేఖపత్రము. రెండువైపుల నున్నగా నుండును.

పుష్పమంజరి:—రెమ్మగెలలు కొమ్మల చివరలందుండి పుట్టుచున్నవి. ప్రతిగెల మొదట నండాకారముగనున్న చేటిక గలదు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము గుండ్రని 5 తమ్మెలు. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము పొట్టిగొట్టముగలదు. పైన నిడుపాటి 5 తమ్మెలున్నవి.

కింజల్కములు:—అయిదు. కాడలు పొట్టివి. గొట్టముయొక్క కంఠమునంటియున్నవి. పుప్పొడితిత్తు లైదుగలసి కీలమును టోపివలెఁ గప్పుచున్నవి. వీనియడుగున రోమములు గలవు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. 2 గదులు. మొదట చివర గలసి యున్నవిగాని మధ్య విడిగానేయున్నవి. కీలము ఒకటి కీలాగ్రము గుండ్రము.

ఈకుటుంబపు మొక్కలు విస్తారము ఉష్ణదేశపుటడవులలోఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిలోఁ దీఁగెలు చాలగలవు. కొమ్మలయందుఁ బాలున్నవి. ఆకులు లఘుపత్రములు. సమాంచలము. సాధారణముగ అభిముఖచేరిక. దళవలయము సంయుక్తము. తమ్మెలు మొగ్గలో మెలివెట్టినట్లుండును. కింజల్కముల కాఁడలు మిక్కిలి పొట్టివి. తఱచుగా నుండవు. అండకోశము ఉచ్చము. రెండు గదులు విడిగానైనను కలసియైనను నుండును. పుప్పొడితిత్తులు కీలాగ్రము నంటియున్నవో లేవో అండాశయము గదులు రెండును విడిగానున్నవో కలసియున్నవో అను యిట్టియంశములనుబట్టి యీకుటుంబమును జాతులుగను తెగలుగను విభజించి యున్నారు.

పాలచెట్లు మనయాంధ్రదేశములో విస్తారము పెరుగుచున్నవి. ఇవి ఆకులురాలి చిగురించినపుడే పుష్పములు పూయును. లేఁతచిగుళ్ళును పుష్పములును గలసి నప్పుడెంతో ఇంపుగానుండును. వీనికొమ్మలమీఁద నాటుపెట్టిన యెడలఁ దెల్లనిపాలుగారును. ఈపాలనుండి రబ్బరు చేయవచ్చును. వీనికలపయు మిక్కిలిబాగుండును. చిత్రికపట్టిన పిదప దంతమువలె నున్నగాను, తెల్లగాను, కాంతివంతముగాను నుండును. దీనితో, దువ్వెన్నలు, బొమ్మలు, చెక్కడపు పనులు చేయవచ్చునుగాని, యందుల కుపయోగింపక వంటచెఱుకుగానే తగులబెట్టుచున్నారు. ఒకచెట్టును నఱికిన యెడల దానిమొండెము నుండి చిన్నచెట్లు పెక్కులు బయలుదేరును. దీనిగింజలు కొన్నిరంగులలో వాడుదురు. అవి జిగటవిరేచనములకు మందందురు గాని యంతగాఁ పనిచేసినట్లు గానవచ్చుట లేదు.

పూఁతజిల్లేడుచెట్టు పాలచెట్టువలె నుండును. దీనికలప మృదువుగానుండి దువ్వెన్నలు బొమ్మలు మొదల చెక్కడపు పనులకుఁ బనికివచ్చును. దీనియాకులు, చిగుళ్ళు, గింజలుకూడ తేలుకుట్టునకును పాము[illegible]కును బనిచేయు నందురు. గింజలనుండి తీసిన చమురును మందులలో నుప

యోగించు చున్నారు. దీనికొమ్మలనుండి పచ్చనిపాలు వచ్చు ను. ఈపాలనుండి పచ్చని రంగు నొకదానిని చేయవచ్చును.

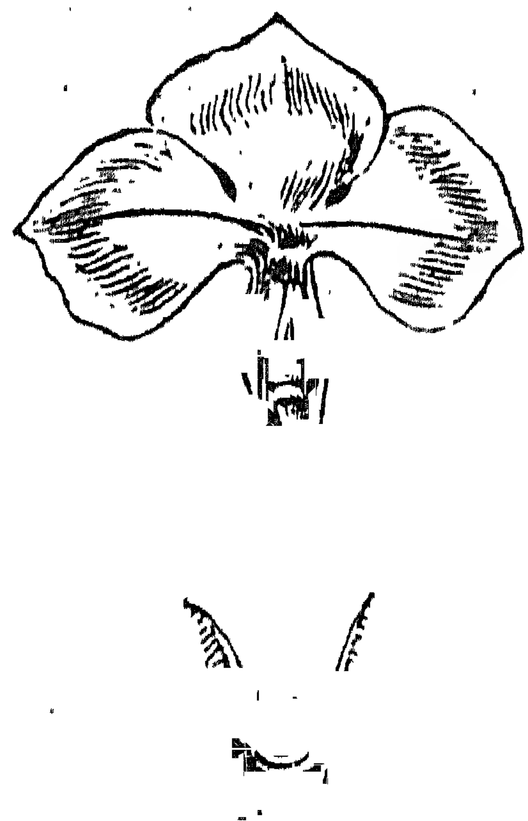
అంకుడుచెట్టు మనదేశ మందంతటను బెరుగుచున్న ది. ఇదియుఁ బాలచెట్టువలెనే యుండును. దీనిబెరడును గింజ లను జిరకాలమునుండి జిగట విరేచనములకు మందుగా నుప యోగించుచున్నారు. కాని, పాలచెట్టు నిదియు నొకరీతి నుండుటచేఁ గొందఱు పాలచెట్టు బెరడు నుపయోగించి, అంకుడు బెరడు మంచిదికాదనుచు వచ్చిరి. కాని వాని రెం డింటిని. సులభముగానే గుర్తింప వచ్చును. పాలచెట్టు బెర డు, అంకుడు బెరడుకంటె నల్లగానుండును. అంకుడు కలప యు మృదువుగా నుండునుగాన దీని తోడను, దువ్వెన్నలు బొమ్మలు మొదలగునవి చేయవచ్చును.

వాక్కాయచెట్టు మిక్కిలి గుబురుగా బెరుగుచున్నది. దీనికొమ్మలు భూమివద్దనుండియు వ్యాపించుచున్నవి. వీనికి బెద్దముండ్లు గలవు. ఆకులొక్కొక చో రెండేసి యుండును గాని, జత విడచి జత పెద్దదిగానుండును. వాక్కాయలతోఁ బచ్చడినిమాత్రము చేసికొనుచున్నాము. కానివీనిని దఱు చుగాఁ దినినయెడల దేహాదార్ఢ్యము దృఢమైనదిగానిచో జబ్బుచేయును.

పాలగరుడ చెట్టు పొదుగుగాఁ బెరుగుచున్నది. దీని బెరడు, అజీర్ణము, జిగటవిరేచనములు నీరసము మొదలగుకొన్నిజబ్బులకుమంచిపనిచేయును. మరియు " క్వయినా " వలె కొన్నిజ్వరములను మాన్పును. దీనికలప అంతగా గట్టిది కాదు గాని పెట్టెలు, బల్లలు మొదలగునవి చేయుటకుఁ బనికివచ్చును.



బిళ్ళగన్నేరు.



పుష్పము చీలిక.

గన్నేరు పుష్పములందముగా నుండునుగానఁ దోటలలోఁ బెంచుచున్నారు. కొన్ని మొక్కల పువ్వులెఱ్ఱగాను మఱికొన్నిటివి తెల్లగాను నుండును వేఱొక కొన్నిటియందు, ఱేకు లెక్కువగా నుండును. వీని యాకులు సన్నముగాను, దట్టముగాను నుండును గావున నీరంతగా లేకున్నను బెరుగఁ గలవు.

బిళ్ళగన్నేరు చిన్నమొక్క. ప్రతిచోటఁ బెరుగు చున్నది కొమ్మలు భూమి నంటుచుండెనా యవివేళ్ళు బారును వీనిలోను గొన్నిటి పువ్వులెఱ్ఱగాను, గొన్నిటివి తెల్లగాను నుండును.

పచ్చగన్నేరు పెద్దగుబురుమొక్క. దీనియాకులు గన్నేరాకులవలెనే యుండునుగాని యంతకంటెఁ బలుచగాను, మృదువుగాను నున్నవి. దీనియందుఁ దెల్లని పాలుగలవు. పువ్వులు పచ్చగాను గరాటివలె నుండును.

అడవిపాలతీఁగ డొంకల మీఁదను బోదలమీఁదను నుండును. వర్షాకాలమందిది పచ్చని పూవులు బూయును.

మాలతీలత విస్తారముగఁ గొండ ప్రదేశములందు పెరుగును. లేఁతయాకులు, తొడిమలు, ఈనెలు కొంచమెట్టగా నుండును. పువ్వులు తెలుపు. కాని మిక్కిలి మనోహరమగు సువాసనగలదు. దీనిని పుష్పములకై తోటలందుఁ బెంచెదరు.

పలతీఁగ డొంకలమీఁదఁ బెరుగును దీనిపుష్పములందముగా నుండునుగాని సువాసనంతగా లేదు.

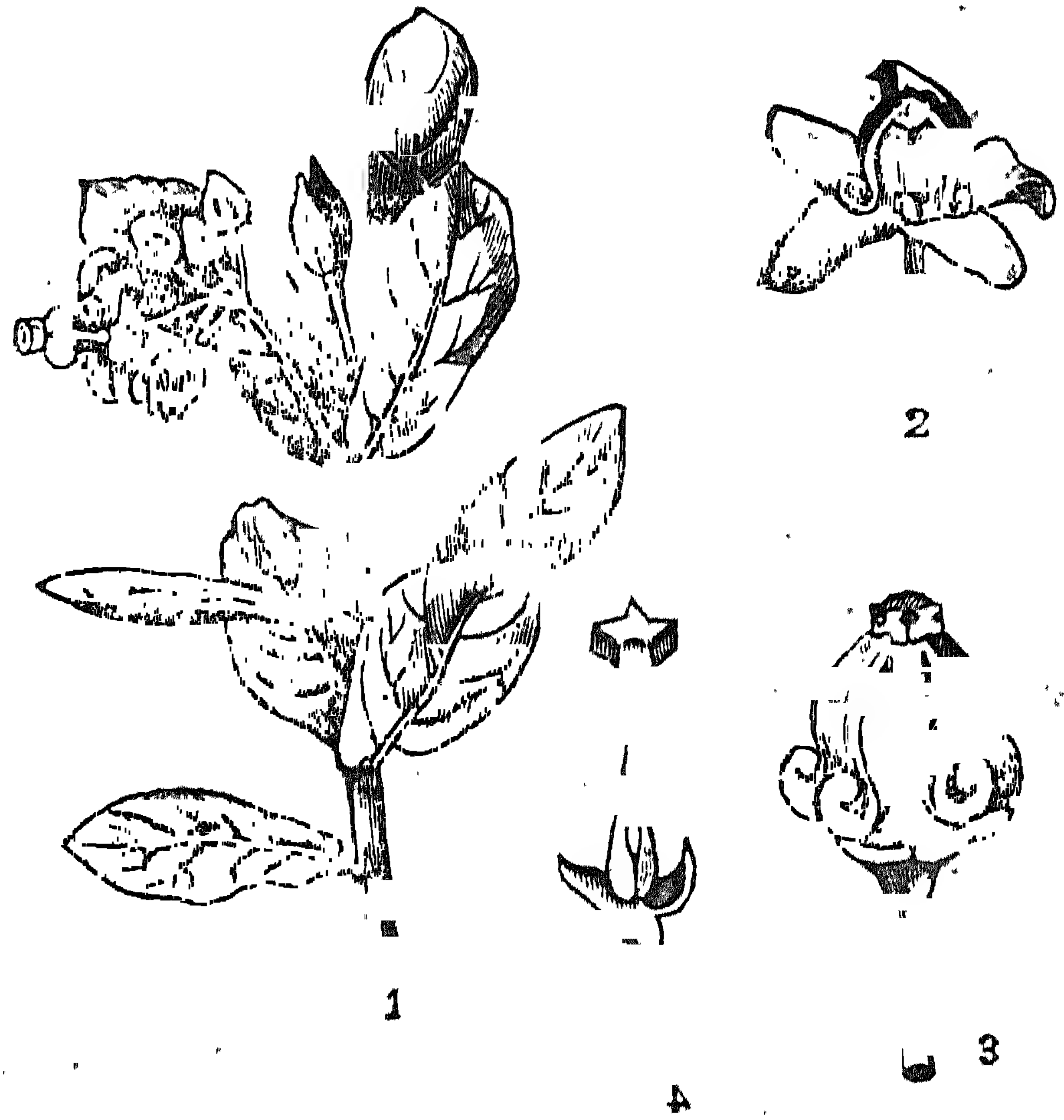
దేవగన్నేరు :—ముఖ్యముగా దేవుఁడు గుడులలో పెంచెదరు. కొమ్మల చివర ఆకులు కొంచెము గుబురుగా నుండును. అది, పైన కొంచెమెరుపు జీరలును లోపల బంగారువన్నె గలిగిన తెల్లని పెద్దపువ్వులనుఁ బూయును. పుష్పములకు మంచివాసన గలదు.

జిల్లేడుకుటుంబము.

జిల్లేడుమొక్క బీడుగానున్న యన్నిప్రదేశములందును బెరుగుచున్నది. అది చిన్న గుబురుమొక్క ఆకులపైనను కొమ్మలపైనను తెల్లని బూడిదగలదు. మొక్కనిండ పాలుగలవు.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు, నిడివి చౌకపాకారము. సమాంచలము విషమరేఖపత్రము. ఆకులు దట్టముగానుండును.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మచివరలనుండి మధ్యారంభమంజరులగు గుత్తులు పువ్వులు సరాళము. సంపూర్ణము. తెల్లగానుండును.



1 కొమ్మ. 2 పుష్పము. 3 కిరీటము. 4 అండకోశము.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము 5 తమ్మెలు గలవు. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము కాని మొదటివరకు చీలియున్నది. తమ్మెలైదు తమ్మెల లోపల వైపున మెత్తనిరోమములు గలవు.

కింజల్కములు:—ఇతర పుష్పములందున్నట్లు కింజల్కములుగానరావు, కాని కిరీటమువంటిదొకటి యున్నది. 5 చిలుకలవంటివి కలసి యున్నవి. ఒక్కొక్క చిలుక, ఒక కింజల్కమునుండి వచ్చినది. ఇంక వేఱే కాడలు లేవు.

పుప్పొడితిత్తులును మారియున్నవి. ఆ చిలుకలపైన గుండ్రముగ నైదుపలకలది యొకటున్నది. దానిమీఁదనే పుప్పొడితిత్తులు గలవు. ఒక పుప్పొడి తిత్తి యొక్క రెండుగదులును గలసిలేవు. పుప్పొడి, ఇతరపుష్పములలోనున్నట్లు రేణువులవలె లేదు. అంతయు గలసి యొకముద్ద వలెనున్నది. అట్టిముద్ద గదకొకటి యున్నది.

ఒకపుప్పొడితిత్తి యొక్క ఒకగదిలోని ముద్దప్రక్క నున్న పుప్పొడితిత్తి గదిలోని ముద్దతో గలసియున్నది వీనిని రెండిటిని గలుపుచు నల్లని చుక్కవంటిది వానిమధ్యనుగలదు, ఇట్టి నైదుమూలలను నైదుగలవు. ఈపుష్పమునందు పుప్పొడిముద్దలు క్రిందను, వీనిని గలుపునల్లనిచుక్కలు పైకినున్నవి.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము రెండు గలవు. ఇవిరెండును కిరీటములో మగ్నమరుగుపడి యున్నవి. కీలము ఒకటియే. కీలాగ్రము గుండ్రము. ఇదిపుప్పొడి తిత్తులమధ్యనున్నది. రెండుకాయలుకాచును వికవిదారణఫలము గింజలు చాలగలవు. అవిపఁచగనుండును మఱియువా

నిచివర తెల్లరోమములుగలవు. వీనిమూలమున గింజలు గాలికెగిరి దూరదూరముగఁ బోగలవు.

సుగంధి తీఁగె.

సుగంధి:—తీఁగె హిందూస్థానమున విశేషముగఁ బెరుగుచున్నది. దీనికి నులితీఁగెలు లేవు.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక. లఘుపత్రములు. అన్నియు కురూపాక తీరున నుండవు. విషమరేఖపత్రము సమాంచలము అడుగువైపున మెత్తనిరోమములు గలవు.

పుష్పమంజరి:—వృంతములు పొట్టివి. కణుపుసందులనుండి మధ్యారంభమంజరులు పుష్పములు చిన్నవి. కొంచ మాకుపచ్చగనుండును. సరాళము సంపూర్ణము.

పుష్పకోశము:—అసంయుక్తము. 5 రక్షకపత్రములు కొన సన్నముగానుండును. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము తమ్మెలు దట్టముగానుండును, అవి అయిదు ఒకదానినొకటి మొగ్గలోఁ దాకుచునుండును. రెండేసి తమ్మెలమధ్య దళవలయమునంటుకొని 5 పొలుసులు గలవు.

కింజల్కములు:—కాఁడలు విడివిడిగానేయున్నవి. కాని పుప్పొడితిత్తులు గలిసియున్నవి. ఒక్కొక్కగదియందు నాలుగేసి జతల పుప్పొడి ముద్దలు గలవు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము రెండు స్త్రీపత్రములు రెండుగదులుగానుండును. కీలము ఒకటి. గింజలుచాలగలవు.

ఇది పెద్దకుటుంబమే. ఈకుటుంబములోని మొక్కలు మనదేశములోఁ జాలగలవు. వీనిలో విస్తారము తీఁగలే! అన్నిటిలోను పాలుగలవు. ఆకు లభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు. సమాంచలము. పుష్పములు మధ్యారంభ మంజరులు. 5 రక్షకపత్రములు, 5 ఆకర్షణపత్రములు (ఇవి కలసియుండును) 5 కింజల్కములు గలవు. సాధారణముగ పొలుసు లుండును. ఇవి విడి విడిగానైనను, అన్నియుఁ గలసియైనను, దళవలయము నంటియైనను, కింజల్కముల నంటియైనను నుండును. అండకోశములో రెండు విడివిడిగానున్న స్త్రీపత్రములుగలవు గింజలకు సాధారణముగ రోమములుండును.

జిల్లేడు మొక్కలలో రెండురకములు గలవు. కొన్నిటి పువ్వులు తెల్లగానుండును, మఱికొన్నిటివి కొంచెము నీలిరంగుగా నుండును. ఇదియే నల్లజిల్లేడందురు. ఈ మొక్కవాయుదేవునకుఁ బ్రీతియనియు రుద్రునకుఁ బ్రీతియనియు నలోఁ గొందఱును, వారివారి దేవులకుఁ బ్రీతియని అరబ్బీలును మహమ్మదీయులును దీనిపుష్పములతో బూజచేసెడివారు. జిల్లేడుమొక్క యుపయోగకరమగునదియే కాని దాని నశ్రద్ధ చేయుచున్నారు.

ఈ మొక్కలనుండి మంచి నారతీయవచ్చును. ఈనారతో వలల నల్లినచోఁ జిరకాలము చీకిపోకుండ నుండును. మఱి

యు నదిమెఱయుచును మెత్తగాను నుండుటచేఁ జాలపనుల కుపయోగించును. కొన్ని ద్రావకములలోఁ బెట్టి శుభ్రపరచి నయెడలఁ బట్టువలెనే గనఁబడును. ఇన్నియుపయోగము లున్నను నుపేక్షచేయుటకు నారతీయుట కష్టమగుటయే కారణము. మొక్కలను నీళ్లలో నానఁబెట్టితిమా యవికుళ్లిపోవును. కాన నానబెట్టకుండ యాంత్ర సహాయమునఁ దీయవలయును గాని, దీనికి దగుయంత్రము లున్నట్లు గానవచ్చుటలేదు. నారతీయఁగ మిగిలిపోవు మెత్తని పదార్థము కాగితములు చేయుటకు బాగుండును. జిల్లేడుదూది మిక్కిలి మృదువుగాను మెఱయుచుఁ బట్టువలెనుండును. కాని నూలుపనికివచ్చునట్లు నిదిపనికి రాదు. నూలునేసినంత తేలికగా దీనిని నేయలేము. ఇదిమిక్కిలి తేలికగను సన్నముగాను నుండుటచే దీనితో నెట్టిపనులైన చేయుట కష్టమేకాని కొన్నికొన్నిచోట్ల నోపికతో నేసినవి పట్టువానికంటె బాగుగ నున్నవి. ఈదూదిని మనము పరుపులలోను, తలగడలలోను నరుదుగ వాడుదుము. ఈదూదిపరుపులు మిక్కిలి మెత్తగానుండును. ఇది చలువయు చేయునందురు.

దీనిపాలనుండి కూడ రబ్బరువంటి పదార్థమొకటి చేయవచ్చును గాని పాలనుదీయుట కష్టము. ఈమొక్క ఔష

ధములలో గూడ బనికివచ్చును. వేళ్ళ బెరడునుండి బిగట విరేచనములకు మందుచేయుదురు. ఆకులుకాచి నొప్పులకుఁ బట్టువేయుదురు. జిల్లేడురసమును దాల్చినరసముతోఁ గలపి యిచ్చిన కొన్నిజ్వరములు తగ్గునట. దీనివేళ్లు కాల్చినబొగ్గు బాగుగ మండును.

సుగంధితీఁగెకు ముండ్లు గలవు. దీనివేరు ఔషధములలో వాడుదురు. అది సన్నముగను పొడవుగాను నుండి సువాసనగల బెరడుగలిగియుండును. వేళ్ళు దేహమునకు బలముకలుగచేయును. వేళ్ళగాక, ఎండుటాకులను రెమ్మలను గూడ వాడుదురు.

మంచిమూడుతీఁగె:— డొంకలవద్ద మొలచును. ఆకులు మిక్కిలి దట్టముగానుండును. పువ్వులు కొంచమాకుపచ్చగను, కొంచము ఊదాగను నుండును. దీనికాడలను, వేళ్ళను గూడ కొందఱు వండుకొని తిందురు.

కొమ్ముమూడు:— వేళ్ళు అంతకంటె లావుగ నుండును. వీని నంతగా దినరు.

తీఁగెజెముడు:— డొంకలనల్లుకొని యుండును. దీనికి ఆకులులేవు. దీనిచిన్న తెల్లనిపువ్వులు మంచి వాసన వేయును.

కాకిపాలతీఁగె:—ఇసుక నేలలందు బాగుగఁ బెరుగును. కొమ్మల చివరలనున్న యాకులు చిన్నవి ఆకులయడుగున వైపున రోమములుగలవు. వీనితో జిగట విరేచనములకు మందు చేయుదురు. వేరుబెరడు నరుగదీసి యిచ్చిన డోకులు వచ్చును.

పూలపాలతీఁగె:—వర్షాకాలములోఁ బుష్పించును. దీనియాకులుకూడ చాలాదట్టముగనుండును.

దొడ్డిపాలతీఁగె పెద్దది:—దీని ప్రకాండము లావుగ నుండును. పువ్వులాకుపచ్చగ నుండును.

పాలగడ్డితీఁగె:—కొండ ప్రదేశములలో మొలచును. ఆకుల రెండువైపుల రోమములుగలవు. ఈనెలు మెఱుపు. పువ్వులు మెఱుపు, తెలుపు, ఆకుపసువు గలిసి యుండును.

పాలశిఖండి పలుచోట్లఁ బెరుగును. లేఁతకొమ్మల మీఁద ఆకులు సన్నముగాను ముదురువానిమీఁద వెడల్పుగాను నుండును. వేళ్ళబెరడు పొడుముచేసి వెన్నతో నిచ్చిన ఉబ్బసపుదగ్గులు తగ్గునందురు.

చిఱుపాలతీఁగె:—కాలువల గట్లమీఁద బెరుగును. దీనియాకులు బెద్దవి. పువ్వులు కొంచెము తెల్లగను గులాబి రంగుగను సందముగా నుండును.

జటగతీఁగె కూడ డొంకలమీఁద బెరుగును. ఆకులపై నొత్తుగ రోమములు గలవు. దీనిపువ్వులు మంచి వాసన వేయును.

ముషిణికుటుంబము.

ఈకుటుంబములోఁ బెద్దచెట్లు, గుబురు మొక్కలు గుల్మములును గూడఁ గలవు. ఆకులు లఘుపత్రములు ఒంటరి చేరిక కొన్నిటికి సన్నని కణుపుపుచ్ఛములున్నవి. కణుపుసందులందుండియైనఁ గొమ్మలచివరలనుండియైన మధ్యారంభ మంజరులు వచ్చును. పువ్వులు సరాళములు, పుష్పకోశమునకు నాలుగైదు దంతములుండును. నీచము, దళవలయమునకును సన్నియే తమ్మెలుండును. కింజల్కములు దళవలయము నంటియుండును. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు అండాశయము ఉచ్చము, రెండుగదులు, కీలముకొన్నిటిలో రెండుగాఁ జీలియున్నది.

ముషిణి చెట్టు చిన్నచెట్టు. ఆకులు అండాకారము పువ్వులుచిన్నవి. కొంచమాకుపచ్చగను తెల్లగను నుండును. దీనిగింజల వ్యాపార మీమధ్యనే గొంచెముతగ్గెను. పండ్లను గోసి, గింజలను కడిగి ఎండబెట్టుదురు. ఈగింజలనుండి గొన్ని ద్రవములను జేయుచున్నారు. వీనితోఁ బట్టలకుఁ దోవ

రంగు వేయవచ్చును. ఈగింజలనుండి తీసినచమురును యీ గింజల పొడుమును ఔషధములలో వాడుదురు. ముషిణికలప గట్టిగానే నుండును.

ఇండుగ చెట్టు ముసిఁడి చెట్టుకంటెఁ బెద్దది ఈచెట్లు కొండలమీఁద మాత్రము పెరుగుచున్నవి. పండ్లనుదిందురు. గింజలనరుగదీసి మడ్డినీళ్ళలో గలపినయెడల మడ్డి అడుగునకుఁ బోవును.

నాగముసిఁడి:—కొండలమీఁదఁ బెరుగును. ఆకులు సమగోళాకారము, కణుపుపుచ్ఛములులేవు. పువ్వులుకొంచమాకుపచ్చగను, పచ్చగను నుండును. దీనివేరు తాచుపాముకాటులకును విషజ్వరములకును మంచిపని చేయునందురు.

ఎఱ్ఱముష్టి:—పేకుచెట్లమీఁదఁ బెరుగును. పువ్వులు తెల్లగానుండును.

నక్కెరికుటుంబము.

ఇది కొంచెము పెద్దకుటుంబమే కాని ఉపయోగించు మొక్కలంతగాలేవు. ఈకుటుంబములో గుల్మములు' గుబురుమొక్కలు, పెద్దచెట్లును గలవు. వానికొమ్మలమీఁదను, ఆకులమీఁదను రోమములుండుటచే గఱుకుగానుండును, పు

ష్పములు వృశ్చికమధ్యారంభమంజరులుగా నున్నవి. పుష్ప కోశము, దళవయములు తమ్మెలు, కింజల్కములు సాధారణముగ నైదేసియుండును. అండాశయము ఉచ్చము. నాలుగు అండములుండును. అండాశయమునకు నాలుగుతమ్మెలున్నవి. వీనిమధ్యనుండి కీలమువచ్చుచున్నది. కీలాగ్రములు రెండు. కాయవిచ్చెడు కాయ.

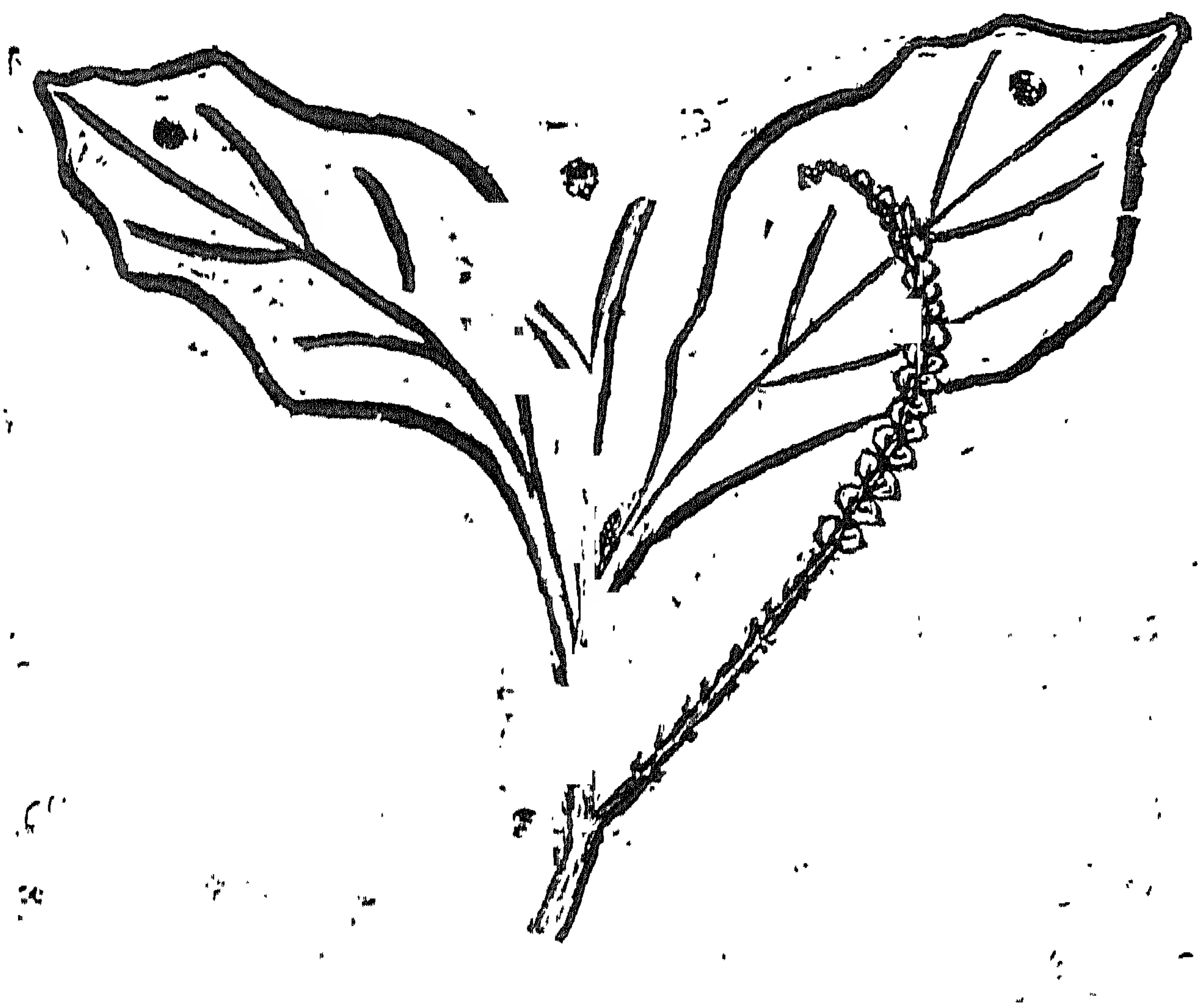
నక్కెరి చెట్టు పంద్రెండడుగులు పెరుగును. ఆకులు అండాకారము. పువ్వులు తెల్లగాను చిన్నవిగానునుండును. దీనికాయలను మందులలో నుపయోగింతురు. కలప పాయిలోనికిని బంకను తుమ్మబంకగురువలెను నుపయోగింతురు.

పెనుజెట్టిచెట్టు చిన్నచెట్టు. ఇది తెల్లని పువ్వులను బూయును. వీనిలోని జాలభాగము మాగపువ్వులే.

పెద్దబట్టవచెట్టు చిన్నది. ఆకులు హృదయాకారముగను గఱుకుగను నుండును. దీనికలపబాగుగనేయుండును.

బాపనబూరి గుబురుచెట్టు. ఆకులుచాల బిరుసుగా నుండును. వర్షకాలమందు తెల్లనిపువ్వులుపూయును.

గురుగుమొక్క చాలచోట్ల బెరుగుచున్నది. సాధారణముగ నొకటి రెండడుగులెత్తు ఉండును. ఆకులు హృదయాకారము. అంచులు మణగియుండును.



శ్రీహస్తిని.

శ్రీహస్తిని ఏకవార్షికమగు గుల్మము, ఆకులపైనను పత్రకాండముపైనను బిరుసగు రోమములున్నవి. వృంతముపై పుష్పములు రెండువరుసలుగా నున్నవి. పుష్పమంజరి వృశ్చికప్రారంభమంజరి.

చిలగడదుంపకుటుంబము.

చిలగడ దుంపతీఁగె నేలమీఁదనే ప్రాకుచుండును. వేళ్ళుకూడ పెద్దవగును.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, హృదయాకారము. లఘుపత్రములు సమాంచలము కొనసన్నము. విషమరేఖపత్రము తొడిమలు పొడుగుగానుండును.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందులందుండి మధ్యారంభమంజరులుగ నున్నవి. పువ్వులు పెద్దవి. సరాళము.

పుష్పకోశము:—అసంయుక్తము, రక్షకపత్రములు ఐదు. సమగో—[illegible]ము నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము గరాటివలె నుండును. 5 ఆకర్షణపత్రములు గలసియున్నవి. మొగ్గలో మెలిపెట్టినట్లుండును.

కింజల్కములు:—అయిదు దళవలయమునకంటియుండును. అన్నియు సమముగాలేవు, కొన్ని పొట్టి కొన్ని పొడుగు. కాడల అడుగున వెడల్పుగా నున్నవి. పుప్పొడితిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము 4 గదులు ఒక్కొక్కదానియందొక్కొక్క యండముగలదు. కీలము పొడుగు

మట్టపాలతీఁగె పెద్దతీఁగె.

ఆకులు:—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు. అడుగునగను చీలియున్నవి. ఒక్కొక్కతమ్మె సమగోళాకారము.

పుష్పమంజరి:—కణుపుసందులందుండి మధ్యారంభమంజరులుగల్గు పువ్వులుఊదారంగు పుష్పములయొద్ద చేటికలుగలవు.

పుష్పకోశము:—అసంయుక్తము 5 రక్షకపత్రములు సన్నముగా నుండును నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము 5 తమ్మెలుగలవు. సరాళము.

కింజల్కములు:—5 దళవలయముసంటి యుండును. పుప్పొడితిత్తులు రెండు గదులు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము 4 గదులు ఒక్కొకదాని యందొక్కొకయండమున్నది. కాని ఒకటియే సాధారణముగ నెదుగును గింజపై రోమములుగలవు. కీలము ఒకటి గుండ్రము.

ఈకుటుంబపు మొక్కలలోఁ బెద్ద వృక్షములు లేవు. తీఁగెలే విస్తారముగఁ గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, కణుపుపుచ్ఛములుండవు. పుష్పములు సరాళములు. దళవలయము మెలిపెట్టినట్లుండును. కింజల్కములైదు. అండాశయములో సాధారణముగ రెండుగదులును ఒక్కొక్కదానియందు రెండేసి గింజలునుండును.

చిలగడదుంపలు మనదేశములో నంతట సేద్యము సేయుచున్నారు. ఇది యిసుకనేలలో బాగుగనూరును. వర్షములముందు నేలనుదున్ని యెకరమునకు నేబదిబండ్ల పెంట చొప్పునఁ బెంటపోసి నాగటిచాలుగట్ల మీఁద ముదురుతీఁగెముక్కలను పాతెదరు. పాతిన పదిపంద్రెండు దినముల

వఱకు నీరుబోయుచుండవలెను. అయిదారు నెలలకు దుంపలు బాగుగనూరును. సాగుచేయుట కెకరమునకు నూటముప్పది రూపాయలగునుగాని ధరబాగుగ నున్నయెడల మూడువందల రూపాయలవఱకు వచ్చును. కొన్నిచోట్ల వీనినుండి సారాయిని గూడ తీయుచున్నారు. మనముమాత్రము పులుసు, కూరల లోనే నుపయోగించుచున్నాము. దుంప తీసినతరువాత తీఁగెను పశువులకు వేయుదురు.

మట్టపాలుతీఁగె వేరును నౌషధములలో వాడుదురు. దీనిపువ్వులందముగా కూడనుండును. ఈతీఁగెను గూడ పశువులు తినును.

తెల్లతెగడ తీఁగె చాలాకాలము బ్రతుకును. తీఁగె (ప్రకాండము) నాలుగుపలకలుగనున్నది. ఆకులన్నియు నొకరీతినే యుండవు. తెల్లని పెద్దపువ్వులను బూయును దీని వేరు బెరడు పాలతో నరగదీసి యిచ్చిన విరోచనము లగునట.

తెల్లఅంటుతీఁగె డొంకలమీఁదఁ బెరుగును. తీఁగె కొంచెమెత్తుగానుండును. పువ్వులు పచ్చగాను చిన్నవిగాను నున్నవి.

తూటికూర మంచినీళ్ళ చెఱువులలోఁ బెరుగును. తీఁగనీటిమీఁదఁ దేలును. పువ్వులు గులాబిరంగు. లేఁతచిగుళ్ళను కూరవండుకొని తిందురు.

ఎఱ్ఱకత శీతాకాలములోఁ బుష్పించును. లేఁతతీఁగలమీఁద తెల్లని నూగుగలదు. కొమ్మలను విరచిన పాలువచ్చును, పువ్వులు నీలపురంగు.

కోకతీఁగ అడవులలోఁ జెట్లమీఁద బ్రాకెడుపెద్దతీఁగె. దీనియాకులు పొడుగుగానుండును. పువ్వులు పెద్దవియె కాయ ఎండి ముక్కముక్కలుగ బ్రద్దలగును.

బురిడితీఁగె నడవులలోనే యుండును. ఒక్కొక యాకువద్ద నొక్కొక తెల్లని పుష్పముగలదు.

విష్ణుక్రాంతము ఆకులతొడిమ చాలాపొట్టిది. ఆకులవద్ద మూఁడేసి పువ్వులున్నవి.

వంగ కుటుంబము.

వంగమొక్క బహువార్షికమగు నొకగుల్మము,

ఆకులు:—కొంచమించుమించు అభిముఖచేరికగా నుండును. అండాకారము, లఘుపత్రములు, తమ్మెలుగలవు. అడుగువైఁపున రోమములుగలవు. కొన్నిరకములలో ఆకులమీఁదను గొమ్మమీఁదను ముళ్ళుగలవు.

పుష్పమంజరి:—మధ్యారంభమంజరులు సరిగాఁగణుపుసందులనుండవు. సాధారణముగ నొక్కొకచోఁ రెండుమంజరులుండును. ఒకదానిపై నొ

కమిథున పుష్పమును రెండవదానిమీఁద పురుషపుష్పమును నుండును. పువ్వులు నీలపురంగు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము, 5 తమ్మెలు. బల్లెపాకారము నీచము. కాయతోఁగూడఁ బెద్దదగును.

దళవలయము:—సంయుక్తము అయిదు తమ్మెలు నీలపురంగు.

కింజల్కములు:—5 కాఁడలు పొట్టి దళవలయము నంటియుండును. పుప్పొడితిత్తులకు చివర రంధ్రముఏర్పడి దానిద్వార పుప్పొడి బైటకు వచ్చును.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. కీలము పొడుగు ఫలము కండకాయ.

ఈకుటుంబములో గుల్మములు, గుబురుచెట్లు, చిన్న చెట్లును గలవు. ఆకులు వంటరిచేరిక, వృంతముయొద్ద అభిముఖచేరికగ నుండిన నుండవచ్చును. పుష్పము లొంటరిగా నైనను మధ్యారంభ మంజరులుగా నైన నుండును. కొన్ని మొక్కల పుష్పములు మాత్రము అసరాళము. పుష్పకోశము, 5, దళవలయము, 5, సంయుక్తము, కింజల్కములు 5, దళవలయము నంటియుండును. అండకోశము, ఉచ్చము అండాశయము సరాళముగ నుండక కొంచెము వంకరగ నుండును. 2 గదులు కొన్నిటిలో నింక నెక్కువ యుండును. కీలాగ్రములు 2. ఫలము కండకాయ.

వంగకాయలు మనము తఱుచుగా నుపయోగించు కూరలలో నొకటి అన్యదేశమునుండి కొనితేఁబడినదగుటచే దీనిని పితృకార్యములందువండరు. వంగమొక్కలు కొన్ని ఋతువులలోనె బాగుగఁ బెరుగును. కాని వాడుక యెక్కువగల కూరగాయ యగుటవలన వేసవికాలమందును బెంచుచున్నారు. ఈకాలపుకాయలు కొంచము కసరుగానుండును. మెట్టవంగలోనే పెక్కురకములున్నవి. కొన్నిటికి ముచ్చికమీఁదను, మొక్కలమీఁదను ముండ్లుండును. కొన్ని నీలపురంగుగానుండును, కొన్ని మెఱయుచు పూర్తిగ నాకుపచ్చగనుండును, కొన్నికొంచము తెలుపు గలసియుండును. కొన్నిచోట్ల వంగవిత్తనములను మళ్ళలోఁ జల్లి చిన్నమొక్కలను దోటలలో నాటుదురు. వీనికి చేపపెంట, తెలకపిండి మంచి యెరువులు వంగతోటలవలన లాభము చాలనే రావచ్చును.

నీటివంగ మొక్కలను గొన్నిచోట్లనే పెంచుచున్నారు. దీనికాయలు సన్నముగను, పొడుగుగను, నీలపురంగుగను నుండును; ఈమొక్కలును మెట్టవంగమొక్కలును గూడ, నీరుబోయుచు నున్నచోఁ జాల సంవత్సరములు బ్రతుకును.



మెరప మొక్క.

మెరపమొక్క గుల్మము, ఆకులు లఘుపత్రములుబల్లె పాకారము పువ్వులు ఛత్రాకారము, తెలుపు. అండాశయములో రెండుగదులు కొనవలుకు లేవు. ఈమొక్క అన్యదేశముల నుండి తేఁబడినది గాని అనాదినుండియు మన దేశములో మొలచినదిగాదు. పోర్చుగీసువారు మొదట మన దేశమునకు వచ్చినపుడు దీసికొని వచ్చిరి. శీఘ్రకాలములో నే మెరపకాయల వాడుకయు వ్యాపించెను. మెరపకాయల లో ముఖ్యమైనవి రెండురకములు గలవు. ఒకటి ఎఱ్ఱగానుం డును, రెండవది పచ్చగానుండును. వీనిలోను బొడుగు పొట్టి భేదములుగలవు. ఎఱ్ఱవానికంటెఁ బచ్చనివియు, పొడుగువా నికంటెఁ బొట్టివియుఁగారమెక్కువ, మెరపగింజలను గొన్ని చోట్ల చేలగట్లమీఁదఁ జల్లెదరు, కాని ప్రత్యేకముగ వాని నే బండించునపుడు ఎఱువువేసి పొలమును గలియదున్ని వి త్తనములు వెదజల్లుదురు. కొన్నిచోట్ల గింజలను మళ్ళలోఁ జల్లి లేఁతమొక్కలను జేలలో బాతుచున్నారు. వీనికినీరు ఎ క్కువగా నక్కఱలేదు. మెరపకాయలు హిందూదేశములో నెల్ల చెన్నరాజ్యములో నెక్కువపండుచున్నవి.

పువ్వులు ఛత్రాకారము, తెలుపు. అండాశయము లో రెండు గదులు కొనవలుకు లేవు.

బంగాళదుంపలు అమెరికాదేశము నుండి మనదేశమునకుఁ దేఁబడినవే. మహమ్మదీయ చక్రవర్తులకాలములో నవురూపముగఁ దోటలందుఁ బెంచుచుండెడివారు. అవి మనదేశములో నెక్కువగాఁ బైరగుచున్న కొంతకాలమునకు గాని మనము వాని నుపయోగింప నారంభింపలేదు. మనకుఁ బూర్వమే మహమ్మదీయులు వాడుచువచ్చిరి. బంగాళదుంప మొక్కకొమ్మలే భూమిలోనికిఁ బోయి దుంపలగును. వానిమీఁద గుంటలు గుంటలు వలెను కన్నులు [illegible] నుండునవి మొగ్గలుండు తావులు. అట్టిది యొకటుండిన ముక్కను గోసి పాతినచో మొక్కమొలచును. వానిని [illegible] పైరుచేయుదురు. ఇప్పుడు మన దేశములోను బలుతావులందు దానిని పండించుచున్నారు. ఈ మొక్కలకు తేమనేలలు గావలయును. కాని నీరు నిలువయుండరాదు. పొలములోఁ బేడను ఆముదపు తెలకపిండిని నెఱువుగా వేసి దున్ని దుంపముక్కలను నాగటిచాళ్ళ గట్లమీఁద అడుగడుగుదూరమునఁ బాతుదురు, తఱువాత నప్పుడప్పుడు మొక్కలకు నీరుఁబెట్టుచుండవలెను. ఎకరమునేలలో వేయుటకు ఖర్చుసుమారు రు 170 అగునుగాని దాదాపు రెండువందల నిఱువది రూపాయలవఱకు వచ్చును. ఈపంట అయినపిదపఁ దరిగి వీనినే బండించుటకంటె మఱియొక పైరు జల్లుటమంచిది.

పెన్నేరు చిన్నగుబురుమొక్క. ఇది మెఱకనేలల మీఁదఁ బలుతావులందుఁ బెరుగుచున్నది. పువ్వులు చిన్నవి. ఆకు పచ్చగానుండును. దీని ఆకులను, వేళ్లను ఔషధములలో నుపయోగింతురు. కాని అంగళ్ళయందు నితర దుంపలకు బెన్నేరు దుంపలని యమ్ముదురు. మట్టపాలదుంపయు కొంచెము పెన్నేరు దుంపను బోలియుండును.

పొగాకును పోర్చుగీసువారే మనదేశములోనికి గొని వచ్చిరి. అది హిందూస్థానముకంటె దక్షిణదేశములోఁ ద్వరగ వ్యాపించెను. అక్బరుచక్రవర్తి కాలము నాటికి నింక నిది అపురూపముగనే యుండెను. ఆచక్రవర్తి యొకనాఁడు పొగాకుచుట్టనుఁ గాల్వ మనసుపడఁ గొలువులోనున్న వైద్యులు వారించిరట. తఱువాత నేకారణముననో అతిశీఘ్రముగ నావాడుక వ్యాపించినది. జహాంగీరు పొగాకుచుట్టలు కాల్చుటను దగ్గించుటకుఁ బ్రయత్నించెను. ఇప్పుడన్నిచోట్లను అనేకులు చుట్టలు గాల్చుచున్నారు. స్త్రీలును గొందఱు వానినుపయోగించుచున్నారు.

పొగాకులోఁ బలుతెగలును బెక్కు రకములును గలవు. కొన్నిరకములు చుట్టలకే బాగుండును. కొన్నిపొడుమునకు బాగుండును.

పొగాకువిత్తులు జల్లుటకు మళ్ళు, చెఱువులు గుంటల దగ్గఱ జేయుదురు విత్తనములు జల్లుటకు బూర్వము ఎకరమునకు నేబది అఱువది బండ్లపేడ వేసిదున్నుదురు. చల్లిన కొన్నిదినములవఱకు దినమునకు మూడునాలుగుసారులు నీళ్ళుపోయుదురుగాని తఱువాతఁ దగ్గించుదురు. ఎనిమిది తొమ్మిది అంగుళములెదిగిన పిదప నీరసముగ నున్న మొక్కలను లాగివేసి, కొమ్మలేమైన పుట్టుచుండిన యెడల వానిని తుంపివైచి, పొలములోఁ బాతుటకు మొక్కలను దీసి కట్టలు గట్టుదురు. పొలములో మందగట్టి చెఱువుబెడ్డ వేసి బలపరుపవలయును. పొలములో మళ్ళుగట్టి మొక్కలను బాతుదురు. పాతిన మూడు నాలుగు దినములవఱకు రెండేసిసార్లు నీరుబోయుచుందురు గాని తఱువాత మానెదరు. గోదావరి కృష్ణా మొదలగు నదులలోని వండ్రుమట్టిగల లంకప్రదేశములు యివి పైరుచేయుటకు చాలమంచివి. మొక్కలు రెండున్నర అడుగు లెదిగినపిదప వానిచివరలను త్రుంపివేయుదురు. పొడుముకొఱకై పొగాకును బండించుచున్నయెడలనూతినీరెప్పుడు వాడరు. వర్షాధారముననే బండించెదరు.

నములుటకైనచో ఆకుగోయుటకు నాలుగైదు దినములముందటినుండి నీరు దగులనీయరు. ఆకులకు ముదురు రం

గువచ్చి పసుపుపచ్చని మచ్చలు పడఁబోవుచుండగాఁ గోసి వేసెదరు. వెంటనే వానిని నేలమీఁదఁ బరచి కొంచమునే పుంచి గదులలో నారబెట్టుదురు. త్వరగా కొలఁది దినములలోనే ఎండినచో ఆకులుపసపుపచ్చగనో ఆకుపచ్చగనో నుండును లేనియెడల నల్లగనగును. లంకలలోని వారీయాకును గోయగనే పాతరవేయుదురు, ఎండిన యాయాకులను గొన్ని దినములుపోయిన తరువాతఁ గొబ్బరినీళ్ళ మొదలగు వానితోఁ బదునుపట్టుదురు.

చుట్టలు కాల్చువారలును, పొడుము పీల్చువారలును పొగాకునమలువారలును జాలమంది కలరుగాని మొత్తము మీఁద నదికొనితెచ్చిపెట్టుకొనిన కొత్తయలవాటనియు అంత ఆరోగ్యముకాదనియు నందురు.

సుమారు నూఱేండ్లనుండియు మనము పొగాకు వర్తకము చేయుచున్నాము. 1825 సంవత్సరములో మొట్టమొదట బందరునుండి పొడుము యెగుమతి యయ్యెను, చుట్టలు సిగరెట్లు కాల్చుట కలవడినవారలకును, అవిప్రియముగనున్నవని మానువారలకును వీలుగనుండునట్లు అన్యదేశములవారు ఆయారకముల పొగాకుతో చాకగ సిగరెట్లను జేసి మనకుఁ బంపుచున్నారు. ప్రతిసంవత్సరమును మనము

సుమారు 2250000 రూపాయల సరుకుఁ గొనుక్కొనుచున్నాము.



1 పుష్పము, 2 అండకోశము, 3 దళవలయముచీలిక 4 ఒక కింజల్కము.

ఉమ్మెత్త.

ఉమ్మెత్త మొక్కలు పలుచోట్ల పెరుగుచున్నవి. పువ్వులును ఆకులును పెద్దవియే. కాయలమీఁద ముండ్లుగలవు. కొన్నితెగలలో ముండ్లులేవు. దీని ఆకులును, కాయలును ఔషధములలో వాడుదురు. వానిగుణములు పూర్తిగఁ దెలిసినగాని వాడరాదు. అవి అపాయము గలుగఁ జేయును.

రసగడ్డిమానుకొండలమీఁదఁ బెరుగు చిన్న చెట్టు తొడిమ చిన్నది. ఆకులు పెద్దవి. తెల్లనిపువ్వులు పూయును.

నేలములగ నేలమీఁదఁ బ్రాకును. కాయగుండ్రము గను నున్నగను నుండును. దీనిని వండికొని తిందురు.

ఉస్తి మొక్క నేలమీఁదఁ బ్రాకుచుండును ఆకుల మీఁదను గాయలమీఁదను ముండ్లుకలవు.

నాచుకుటుంబము.

"నాచు" అనుపేరును నీళ్ళమీఁద తేలుచుండుప్రతిమొక్కకును, ఒక్కొకప్పుడు పాఁకుడునకు కూడ వాడుచున్నాము గాని ఆమొక్కలన్నియు వేరువేరు కుటుంబములలోనివే, కొన్ని "నాచు" లకు పువ్వులుండనేయుండవు. ఇచ్చట వర్ణించిన నాచు పువ్వులు పూచునదియె.

నిలుకడగానున్న నీళ్లలో కొన్ని మొక్కలు తేలుచుండుటఁజూతుము. మొక్కల ఆకులు నీళ్లలోనే యున్నవి. ఈ మొక్కలకు వేళ్ళు లేవు. ఆకులు మిక్కిలి సన్నసన్నముగఁ జీలియున్నవి. వానివద్ద మిరియపుగింజలంతంత సంచులవంటివి చూడనగును. వీనిమూలముననే మొక్క తేలుచున్నది. దాని పువ్వులకాడ నీటిపైకి వచ్చుటకై యది తేలుచున్నది. పువ్వులుకూడ నీళ్ళలోనే యున్నయెడల నొక పువ్వువద్దనుండి మఱియొక పువ్వులోనికి, పుప్పొడివచ్చి చేరుటకు వీలుండదు గావున పువ్వులుపైకి రావలసి యున్నది. ఈమొ

క్కలును చిన్న చిన్న పురుగులగును బట్టితినగలవు. వరిచేలలో గూడ నిట్టి మొక్కలు మొలచుచున్నవి. దీని ఆకులు మిక్కిలి చిన్నవి. పువ్వులు నీలముగాను అందముగాను నుండును. కొన్ని మొక్కలు కొంచెము పెద్దవిగా నెదిగినపుడు తీగెవలెచుట్టుకొనును. ఈ మొక్కలను దీసి, మన్ను కడిగివేసి చూచినయెడల చిన్న చిన్న బంతులవంటివి గనబడును. వానిమీఁద నొకచోట ఒక రంధ్రమును దానివద్ద నొక తలుపును గలవు. ఆతలుపు లోపలివైపునకుఁబోవునుగాని పైవైపునకు రాదు. ఈరంధ్రముచుట్టు కొన్ని రోమములు గలవు. ఏవైన చిన్నపురుగులు తలుపుతోసికొని ఆతిత్తులలోఁ బ్రవేసించునుగాని పైకిరాలేవు. కొన్ని దినములకవి యచ్చట చచ్చిపోవును. వానిరసమును మొక్కపీల్చుకొనుచున్నది. దీనిపువ్వులు ఓష్టాకారముగనున్నవి. కింజల్కములు రెండు అండాశయము ఒకగది.

మఱికొన్ని కుటుంబములలోను కీటకములను దినెడు మొక్కలు గలవు. అవిసాధారణముగ నీటియొడ్డున బురద నేలలో మొలచుచుండును, ఒక మొక్క ఆకులు సన్నముగా నుండును. దానిమీఁద ఎన్నో రోమములుగలవు. ఆరోమములలోనుండి ద్రావకము గలిగినయొక జిగురు రసమువచ్చును. ఏదైన ఒకపురుగు ఆయాకుమీఁదకు వచ్చినా రోమములన్నియు దానిపై వంగి అచ్చట దానిని బంధించును. వానినుండి మఱికొంత ద్రవము స్రవించును. అదితగిలి పురుగు చచ్చిపోవును.



చెఱువులలో నుండెడు, కీటక భక్షణముచేయ గలిగిన ఓక నాచు మొక్క— పైన పురుగుల నాకర్షించెడు తిత్తులు పెద్దవిగఁ జూఁపబడినవి.

ఈమొక్క పుష్పాలు సరాళములు 5 రక్షకపత్రములు, 5 ఆకర్షణపత్రములు, 5 కింజల్కములు, 5 కీలములును గలవు.

మఱికొన్ని కీటకభుక్కులగు మొక్కలలో ఆకులు గిన్నెవలె మారియున్నవి. ఆ గిన్నెకు ఒక మూతగలదు. ఈ మూతను తోసికొని లోపలకు బోవచ్చునుగాని. ఏపురుగును పైకి రాలేదు. మఱియు పురుగొక్కటి లోపలకుఁ బ్రవేశింపగానే ఒక ద్రవము స్రవించి యాకీటకమును జంపివేయును.

ఈకీటకభుక్కులగు మొక్కలు బురదనేలలోను, నీళ్ళలోను బెరుగుచున్నవి. అవి పెరుగుచోట ఉప్పావాయువు నత్రిజనము మిక్కిలి తక్కువగా దొరకును. కాని అదిజంతువులకువలెనే మొక్కలకుకూడ ముఖ్యముగా కావలయును. కాన ఆమొక్కలిట్లు పురుగులను జంపి వానినుండి ఆపదార్థము పొందుచున్నవి.

తగడకుటుంబము.

తగడచెట్టు కొండప్రదేశములలో నెత్తుగాఁ బెరుగును.

ప్రకాండము:—లావుగను పొడుగుగను వంకరలు లేక తిన్నగను. నుండును బెరడు, దట్టము, గోధుమవర్ణము.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, మిశ్రమపత్రములు విషమపక్షవైఖరిం చిట్టియాకులు 4 జతలు. వీనితొడిమ పొట్టిది. అండాకారము విషమరేఖపత్రము లేఁతాకులకడుగున మెత్తని రోమములుగలవు. సమాంచలము, కొన్నిటి యంచు కొంచెము గొగ్గిగొగ్గులుగనుండును కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండి రెమ్మగెలలు వృంతము మీఁదను నుపవృంతము మీఁదను గోధుమవర్ణము గల రోమములు గలవు. పుష్పములు పెద్దవి. అసరాళము చేటికలు చిన్నవిగలవు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము 5 దంతములు. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము 5 తమ్మెలు అసరాళము పసుపురంగు మంచివాసనవేయును.

కింజల్కములు;—4. కాఁడలు పొడుగు మఱియొక గొడ్డుకాడ గలదు. దీనికి పుష్పాడితిత్తి లేదు పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము రెండుగదులు అండము లుచాలగలవు గింజలకు రెక్కలుండును. కీలముగుండ్రము కీలాగ్రము రెండుచీలికలు.

ముక్కిడిచెట్టుకూడ కొండప్రదేశములందె బాగుగఁ బెరుగును.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, మిశ్రమపత్రములు పక్షవైఖరి. చిట్టియాకులు హృదయాకారము అడుగునున్న జత పెద్దది. విషమరేఖపత్రము సమాంచలము కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరల నుండి, త్రివృంత మధ్యారంభ మంజరులు. చేటికలుగలవు. పుష్పాలు చిన్నవి. తెలుపురంగు మంచివాసన వేయును.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము గొట్టమువలె నుండును. కొంచెమోష్టాకారము ఒక్కొక్కప్పుడు 4 దంతములుండును. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము బిళ్లగన్నేరు పువ్వువలె నడుగున పొడుగగు గొట్టమువలెను, పైన 5 తమ్మెలు వ్యాపించియు నుండును.

కింజల్కములు:—2 పొట్టివి దళవలయము నంటియుండును. పుప్పొడితిత్తులు రెండు గదులు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము రెండు గదులు. అండములు చాలయున్నవి. కీలము పొడుగు కీలాగ్రము రెండు చీలికలు.

ఈకుటుంబములో నెక్కువగ తీఁగెలును, చెట్లును గలవు. వీనిఆకులు అభిముఖచేరిక, కొన్నిటివి మాత్రము లఘుపత్రములు. పుష్పము లసరాళము. కింజల్కములు దళవలయపు తమ్మెలకంటెఁ దక్కువగానుండును. అండాశయము రెండుగదులు. చాలగింజలుండును. గింజలకు సాధారణముగ రెక్కలుగలవు. కాయ యెండి పగులును. ఈకుటుంబములో నుపయోగించు మొక్కలంతగా నున్నట్లు గానవచ్చుటలేదు.

ముక్కుడిచెట్టు కలప బూడిదవర్ణముగను గట్టిగాను నుండును. అదిత్వరగ వంగిపోదు. కావున పాలివాండ్రు మగ్గములకు దానినుపయోగింతురు. ఈకలప ఇతరపనులకుఁగూడ పనికివచ్చును.

తగడ చెట్టు కలప గూడ గట్టిగానేయుండి చిరకాలము మన్నును.



పంపెన.

పంపెన చెట్టు చాలపొడుగుగఁ బెరుగును. పువ్వులెఱ్ఱగానుండును. దీనికలప గట్టిగానుండదు.

కలిగొట్టుచెట్టు చిన్నచెట్టు. దీనిపువ్వులు మంచివాసన వేయును.

చిట్టివడ్డిచెట్టు అడవులలోఁ బెరుగును. పువ్వులు తెలుపు. కాయలు మెలిపెట్టికొని యుండును.

నూవుకుటుంబము.

ఈకుటుంబములో గుల్మములు, చిన్నగుబురుమొక్కలే గాని పెద్దచెట్లులేవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, కొన్నిసమాంచలములు కొన్నిటియంచున అంపపుపండ్లున్నవి. కొన్ని తమ్మెలుగా చీలియున్నవి. పువ్వులొక్కొక కణుపునందున నొక్కొక్కటి యున్నది. అసరాళము. పుష్పకోశము సంయుక్తము, నాలుగో, అయిదో, తమ్మెలుగలవు. దళవలయము గొట్టమువలె నున్నది. దీనితమ్మెలు మొగ్గలో అల్లుకొనియుండును. కింజల్కములు నాలుగు. రెండుపెద్దవి. రెండుచిన్నవి. అండాశయము ఉచ్చము రెండుగదులుగలవు. కీలాగ్రమునకు రెండుతమ్మెలుగలవు.

నూవు మొక్కమీఁదియాకులన్నియు నొకరీతిని లేవు. పైభాగమందున్నవి నిడివి చౌకపాకారము. సమాంచలము. అడుగుననున్నవి. అండాకారము. వీనియంచున అంపపుపండ్లున్నవి. మనదేశములో నూవులను ఉష్ణప్రదేశములలో శీతకాలమందును, శీతలప్రదేశములందు వేసవికాలమందును సేద్యము సేయుదురు. వీనికి మిక్కిలి సారవంతమగు ఒం

డ్రిమట్టినేలయు, విస్తారము నీరును గావలయును. నూవు పంట భూసారమును లాగివేయును గనుక సాధారణ భూములందు వేయరు. వీనిని ప్రత్యేకముగానైనను ప్రత్తి మొదలగు వానితోఁ గలిపియైన పండింతురు. కొన్నిచోట్ల తెల్లనినువ్వులు గూడ గలవు. చెన్నరాజ్యమందు నూవుపంట గోదావరి విశాఖపట్టణము, సేలము, కోయంబత్తూరు, ఉత్తరార్కాటు జిల్లాలలో మాత్రము గలదు. నూవుపైరు జల్లినమూడుమాసములకే పంటకు వచ్చును.

నువ్వులనూనెను మనము విస్తారముగ వాడుచున్నాము. నువ్వులనే గానుగాడి నూనె తీయుచున్నారుగాని నూవుపప్పునూనెమంచిది. వేరుశనగనూనెయంతకంటె చౌకగుటచే దీనిని మంచినూనెలోఁ గలుపుచున్నారు. సువాసననూనెలకును నువ్వులనూనె నుపయోగించుచున్నారు. ఒకవరుస మల్లిపువ్వులను, దానిపైన నువ్వులను, వీనిపైన మల్లిపువ్వులను, ఈరీతిని పేర్చి మూతవేసి ఒకపూటయుంచినచో మల్లివాసన నువ్వులకుపట్టును. ఈనువ్వులనూనెకును మల్లిపువ్వులవాసనయుండును. ఈరీతినే కొన్నిచోట్లచేయుచున్నారు.

నువ్వులపైరువలన మనదేశమునకు లాభము గలుగుచున్నది. ఇంగ్లాండు ఫ్రాంసు జర్మని మొదలగు దేశములకు చాలసరకు నెగుమతిచేయుచున్నాము.

నువ్వులను బ్రాహ్మణకార్యములందు వాడుదురు.

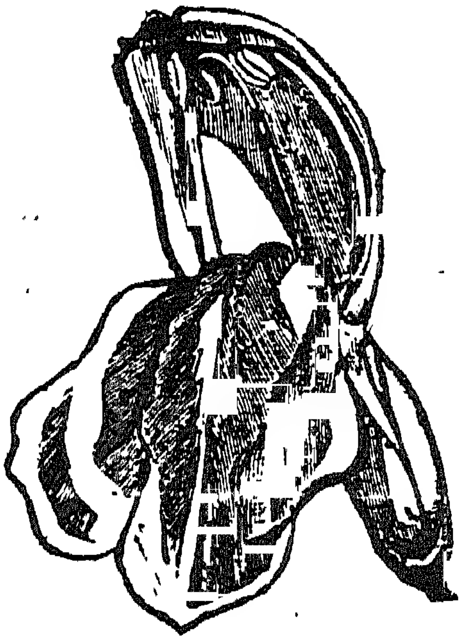
పెద్దపల్లేరు ఇసుకనేలలలోఁ బెరుగును దీనివేరునారింజరంగుగానుండును. ఈమొక్క ఆరంగుళములు మొదలు రెండడుగు లెత్తువఱకుఁ బెరుగును ఆకులు అండాకారము. పువ్వులు పచ్చగానుండును. దీనిఆకులను గొట్టను వేడినీళ్ళలోనైనను, పాలలోనైనను వేసి కలియఁబెట్టుచున్నయెడల నవి చిక్క బడును. గొల్లలు పెరుగులో నీళ్లుబోసి గట్టిగానుండుటకు దీని నుపయోగింతురట.

బగ్గపట్టి మొక్క చెఱువుగట్లమీఁద నొకటి రెండడుగులెత్తు మొలచును. వర్షకాలములోను శీతాకాలములోను నీలపురంగు పువ్వులను బూసి యందముగా నగుపించును. పువ్వులకు సువాసన గలదు.

అడ్డసరపుకుటుంబము.

అడ్డసరముచెట్టు హిందూదేశమునం దెల్లయెడలను బెరుగుచున్నది. దీనినిఁ దఱుచుగాఁ దోటలయందును దొడ్లలోను బెంచుదురు.

ఇదిగుబురుచెట్టు సాధారణముగా 4—8 అడుగుల వఱకుఁ బెరుగును గాని అప్పుడప్పుడు 20 అడుగుల వఱకుఁ గూడఁ బెరుగును. బెరడు సన్నగాను, బూడిదవర్ణముగాను నుండును.



అర్ధసరము పువ్వు.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక లఘుపత్రము కణుపు పుచ్ఛములులేవు కుఱుచతొడిమ వెడల్పుగ బల్లెపాకారముగనుండును. సమాంచలము, విషమరేఖాపత్రము, ఇరుప్రక్కల నున్నగానుండును. కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కం. కి కణుపుసందులనుండి పెరుగువృంతములమీఁద పుష్పములు దట్టముగానుండును. ఉపవృంతములు లేవు. చేటికలుగలవు. 2 చేటికలు 2 ఉపచేటికలును గలసి పుష్పమును పొఱుగుపఱచును

పుష్పకోశము:—సంయుక్తముతమ్మెలు౫. నీచముఆకుపచ్చనిరంగు.

దళవలయము:—సంయుక్తము క్రిందిభాగము గొట్టమువలెను పై భాగము ఓష్ఠాకారముగను నుండును. పైపెదవియందు తమ్మెలు రెండును, క్రిందిపెదవియందు మూఁడునుగలవు. తెలుపురంగు. క్రిందిపెదవిమీఁద నెఱ్ఱని చారలుగలవు. మొగ్గలో నీతమ్మెలు అల్లుకొని యుండును.

కింజల్కములు:—రెండుదళవలయము నంటుకొని యుండును పై పెదవికిఁదగ్గరగానుండును. పుప్పొడితిత్తులు క్రిందివైపునకోణమువలెనుండును. పుప్పొడితిత్తుల రెండుగదులును సమముగానుండక ఒకటి మీఁదికిని రెండవది కొంచెము క్రిందకును నున్నవి.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము రెండు గదులు నాలుగు అండములు.

కీలము అండాశయ శిఖరమునుండి పుట్టును గుండ్రము.

కీలాగ్రము గుండ్రము రెండుగాఁజీలియుండుటయుఁగలదు.

ఫలము రెండుగదులు గట్టిగానుండు కాయలవంటి నాలుగు గింజలుండును బహువిదారుణ ఫలము.

నేలవావిలి:—తఱచుగాఁ దోటలందుఁ బెంచుదురు. గుబురుమొక్క. రెండు మూడు నాలుగు అడుగుల యెత్తు పెరుగును బెరడు కొంచమాకుపచ్చగానుండును.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక లఘుపత్రము. కణుపుపుచ్ఛములులేవు. కురుచ తొడిమ పత్రము బల్లెపాకారము సమాంచలము. విషమరేఖపత్రము రెండుప్రక్కల నున్నగానుండును కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరలనుండి సమ్మకంకులు. వృంతము మీఁదఁ బుష్పములు గుత్తులు గుత్తులుగా నుండును. క్రిందిగుత్తులు దూరదూరముగనుండును. చేటికలుగలవు. ఇవిసన్నముగాను, దళవలయమునకంటె పొట్టివిగా నుండును.

పుష్పకోశము:—అసంయుక్తము రక్షకపత్రములు 5 నీచము ఆకుపచ్చనిరంగు.

దళవలయము:—సంయుక్తము ఓష్ఠాకారము. తెల్లగానైనను గులాబీవర్ణముగానైనను నుండును. మొగ్గలో అల్లుకొని యుండును.

కింజల్కములు:—రెండుదళవలయమునంటి యున్నవి. కాడలక్రింది భాగము వెడల్పుగా నుండును. అచ్చట రోమములు గలవు. పుప్పొడి తిత్తుల గదులు సమముగా లేవు. క్రిందిగదికి వాలముగలదు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము సంయుక్తాండాశయము నాలుగు అండములు.

కీలము గుండ్రము. కీలాగ్రము రెండుచీలికలుగ నున్నది.

నేలవేము.

నేలవేము మెట్టతావులయందుఁ జెట్లనీడలను ఒకటి మొదలు మూడు అడుగుల పొడుగుఁ గుప్పవలెఁ బెరుగును.

ప్రకాండము:—నాలుగు పలకలుగానున్నది.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక లఘుపత్రము కణుపుపుచ్ఛములు లేవు. కురుచతొడిమ బల్లెపాకారము. సమాంచలము విషమరేఖపత్రము రెండు ప్రక్కల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరలందుండి గెలలు ఉపవృంతములు గలవు.

పుష్పకోశము:—అసంయుక్తము రక్షకపత్రములు 5 నీచము.

దళవలయము:—ఓష్ఠాకారము. పైపెదవియందు తమ్మెలు మూడు తెలుపురంగు. అక్కడక్కడ గులాబిరంగు చుక్కలు గలవు. దళవలయము నందంతట రోమములు గలవు. మొగ్గలో అల్లుకొని యుండును.

కింజల్కములు:—రెండు కాడల పైభాగమునందు రోమములు గలవు దళవలయము నంటియుండును. పుప్పొడితిత్తులు వెడల్పుగానుఅధశ్శిర అండాకారముగను నున్నవి.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము రెండుగదులు ఒక్కొక గదియందు మూడునాలుగు అండములుండును.

కీలము క్రిందిభాగమున రోమములు గలవు. కీలాగ్రము రెండు చీలికలు.

ఈకుటుంబపు మొక్కలు ఉష్ణదేశములందు విరివిగా పెరుగుచున్నవి. వీనిలో గుబురుమొక్కలు, గుల్మములేగాని పెద్దవృక్షములు లేవు. ఆకులుఅభిముఖ చేరిక. లఘుపత్రములు సమాంచలము. సాధారణముగా చేటిక లుండును. దళవలయముసంయుక్తము. ఓష్ఠాకారముగానైనను, అసరాళముగానైన నుండును. కింజల్కములు రెండో, నాల్గో యుండును. కాని, ఎందును అయిదుండవు. అండకోశము ఉచ్చము. రెండు గదులు. కాయబహు విదారుణఫలము. కాయలెండి రెండుమూడుచోట్ల పగులును; అదివఱకుఁ గలసియున్న డిప్పలు అకాత్తుగా విచ్చుటచే లోపలిగింజలెగిరి కొంచెము దూరముగాఁ బడును. అట్లుకాక గింజలన్నియుఁ దల్లిచెట్టునకు దగ్గరగాఁ బడి మొలచినయెడల నచ్చోట దొరకు నాహారము చాలక చచ్చిపోవలసివచ్చును. అట్టిహాని నివారిం

చుట్టుకై గింజలు దూరదూరముగాఁ బడునట్లుఁ గాయలయందే యేర్పాటుగలిగినది.

ఈకుటుంబములోనికెల్ల మిక్కిలి యుపయోగమైనది అడ్డసరముచెట్టు. ఇదిఅన్నిదగ్గులకును మంచిమందు. కాని క్షయరోగమున కంతగాఁ బనిచేయదందురు.

దీని ఆకులను పనసచెక్కయొక్క రంపపుపొట్టుతోఁ గలపి కాచి యొకవిధమగు పచ్చనిరంగు చేసెదరు. అడ్డసరపు ఆకులతో దమ్ముచేసినయెడల వరిచేలు మిక్కిలిసారవంతములగును. దీనిబొగ్గును దంచుచుగాఁ దుపాకిమందునకు నుపయోగింతురు. దీనిచెక్కతోఁ గొన్నిరుద్రాక్షలుకూడ చేయుచున్నారు.

నేలవేము కూడ ఔషధములందుఁ బనికివచ్చును. చిన్నపిల్లల కడుపునొప్పికిని, అజీర్ణముచే కలుగు జ్వరములకును దీనియాకుల రసము నిత్తురు. ఈరసము మిక్కిలి చేదుగానుండును గాన ఒక్కొక్కప్పుడు, ఏలకులపొడుము దీనితో కలపి మాత్రలు చేయుదురు.

నాగమల్లి అయిదారు అడుగులెత్తు పెరుగు గుబురు మొక్క. అదిసంవత్సరము పొడుగునఁ బుష్పించును గాని

కాయలుగాయదు. తోటలలో దాని కొమ్మలునాటి పెంతురు. దాని వ్రేళ్ళతో గాచిన పాలు వీర్యవృద్ధి చేయునందురు. ఈ వేళ్ళను నిమ్మకాయరసముతోడను మిరియములతోడను నూరిపట్టించిన తామరపోవును. పాముకాటునకు నాగమల్లిమొక్క మంచిపని చేయునందురుగాని, చేసినట్లువినవచ్చుటలేదు.

నేలవావిలి ఒక అందమైన మొక్క, అది వర్షాకాలములో పుష్పించును.

చేబీరమొక్క వాంకలవద్ద పెరుగును. ఏడాదిలోనే పుష్పించి చచ్చిపోవును.

నేలమరమొక్క పచ్చిక బయళ్ళమీదను చెట్ల నీడలను పెరుగును. భూమిపైన దీనిప్రకాండమగుపడదు. దీని గింజలు చిక్కుడు గింజలవలె వంపుగానుండును.

జేమందారితీగె పువ్వులు మంచివాసనవేయును. దీని పువ్వులు ఓష్ఠాకారముగ లేవు.

ముల్లుగోరింట అందముగానుండును. దీనిపువ్వగరాటివలెనున్నది. కింజల్కములు నాలుగు, రెండు పెద్దవి. రెండు చిన్నవి.

నీలాంబరము యొక్క నీలపు పువ్వులందముగా నుండును గాన తోటలందు పెంచుచున్నారు.

పెద్దములుగోరింటలో ఆకులుకంటె నిలువుపైనముండ్లు కలవు.

తెల్లములుగోరింట వర్షాకాలములో పుష్పించును. దీనికాయలో చాలగింజలుగలవు.

పచ్చవాడాంబరములో పై పెదవి వెనుకకు వంగియున్నది.

టేకు కుటుంబము.

టేకుచెట్టు ఎనుబది మొదలు నూటయేబది యడుగుల వఱకుఁ బెరుగు పెద్ద వృక్షము.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక లఘుపత్రములు సమాంచలము అడుగున మెత్తనిరోమములుగలవు కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరలనుండి ద్వివృంత మధ్యారంభ మంజరులగు పెద్దరెమ్మ గలవు. ప్రతిపుష్పమునద్దను చిన్నచేటిక గలదు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము గొట్టమువలెనుండును. అయిదో, ఆరో, తమ్మెలుండును. నీచము అదికాయ నంటిపెట్టుకొని దానితోఁగూడఁ బెద్దదగును.

దళవలయము:—సంయుక్తము గొట్టముపొట్టి తమ్మెలైదో, ఆరో యుండును, తమ్మెలన్నియు స[illegible]సేయుండును.



టేకుచెట్టు.

కింజల్కములు:—దళవలయపు తమ్మెలన్ని యున్నవి. కాడలు దళవలయము నంటి యున్నవి. పుప్పొడి తిత్తులు రెండు గదులు అవి నిడివి బాణ పాకారము.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము, నాలుగు గదులు. ఒక్కొక్క గదిలో నొక్కొక్క గింజగలదు. కీలము సన్నము కీలాగ్రము రెండు చీలికలు లోపెంకుకాయ.

మడచెట్టు:—సముద్ర తీరములను గాలువల ప్రక్కను పెరుగును.

ఆకులు:—అభిముఖ చేరిక. అగశ్చిర అండాకారము తొడిమ పొట్టి. సమాంచలము. కొన గుండ్రము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మల చివరలనుండి మధ్యారంభమంజరులు పుష్పాలుచిన్నవి. చాలయుండును పసుపురంగు అసరాళము సంపూర్ణము ఉపవృంతములవద్దను బుష్పకోశములవద్దను చేటికలు గలవు.

పుష్పకోశము:—సంయుక్తము అయిదు తమ్మెలుగ చీలియున్నది ఇది కాయసంటిపెట్టుకొని పెద్దదికాదు నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము అసరాళము ఓష్ఠాకారము గొట్టము పొట్టి తమ్మెలు అయిదో నాలుగో యుండును.

కింజల్కములు:—నాలుగు కాఁడలు దళవలయము నంటుకొని యున్నవి. పుప్పొడి తిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము:—అండాశయము ఉచ్చము. నాలుగు గదులు ఈగదులు పూర్తిగ వేఱువేఱుగలేవు. ఒక్కొకదానియం దొక్కొక అండము వ్రేలాడుచుండును. కీలము కింజల్కము లంతపొడుగు కీలాగ్రము రెండు సన్నని చీలికలు.

గుమ్మడి:—చెట్లు మనదేశములో విరివిగానే పెరుగుచున్నవి. ప్రమాను నిడివిగానుండి కొమ్మలు నలుదెసల వ్యాపించియుండును.

ఆకులు:—అభిముఖచేరిక, లఘుపత్రములు, హృదయాకారము పదియంగుళముల పొడుగుకూడ నుండును. సమాంచలము విషమరేఖ పత్రము. అడుగుప్రక్కన రోమములుగలవు. పత్రముతోఁ దొడిమ కలియుచోట రెండోమూడో పెద్ద గ్రంథికోశములుగలవు.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండి మధ్యారంభ మంజరులగు రెమ్మగెలలు పుష్పములవద్ద చేటికలు గలవు. ఇవిత్వరగా రాలిపోవును. పుష్పాలు అసరాళము.

పుష్పకోశము:—చిన్నది సంయుక్తము అయిదు దంతములు గలవు. నీచము.

దళవలయము:—సంయుక్తము అసరాళము నాలుగు తమ్మెలు అడుగుననున్న తమ్మె పెద్దది.

కింజల్కములు:—నాలుగు రెండు పెద్దవి రెండు చిన్నవి. పొడుగుగానున్నవి లోపలకు వంగియుండును.

అండకోశము:—అండాకయము ఉచ్చము నాలుగుగదులు.

ఒక్కొక్కదానిలో నొక్కొక్కటి వ్రేలాడుచుండును. కీలము కింజల్కములంత పొడుగు. కీలాగ్రము రెండుచీలికలు, ఒకచీలిక పెద్దది. కాయచిన్నది పండి పచ్చగా నుండును.

ఇది యొక పెద్దకుటుంబము. ఈకుటుంబపు మొక్కలు మనదేశములో చాలనేయున్నవి. ఆకులు అభిముఖ చేరిక, లఘుపత్రములు. సమాంచలము. పుష్పములు అసరాళము కింజల్కములు దళవలయపు తమ్మలకంటెఁ దక్కువయుండును. అండకోశము నాలుగు గదులు, ఒక్కొకగదియందొక్క యండముగలదు. ఈకుటుంబము కొంచెమడ్డసరము కుటుంబమును బోలియుండును. ఈకుటుంబమును పెద్దచెట్లో, దీఁగెలో, గుబురుమొక్కలో, పుష్పమంజరి యెట్టిదో, అండాశయమున నొకగదియో, ఎక్కువయున్నవో, కాయ కండకాయయో, ఎండుగాయయో, వీనినిబట్టి జాతులుగను తెగలుగను విభజించి యున్నారు.

టేకుచెట్లు హిందూదేశమునందుఁ బలుతావులఁ బెరుగుచున్నవిగాని మన తెలుఁగుదేశమునందు తక్కువ. ఇప్పుడిప్పుడు మన్యములందును, అడవులలోను నాటి పెంచుచున్నారు. అవి అన్ని మంచినేలలలోను బెరుగగలవుగాని ఒండ్రుమట్టి భూములందు బాగుగఁ బెరుగును. వానికి సమమగు శీతోష్ణ స్థితులుచేకూరక ఏది విస్తారముగ నుండినను నేపుగాఁ బెరుగలేవు. గింజలను నాటి రెండుమూడడుగులు పెరిగిన తరువాత నాచిన్నమొక్కలను దీసి దూరదూరముగ బాతెదరు. పెద్దచెట్లను వేఱుచోట్లఁ బాతుచోఁ దల్లివేఱు విరిగిపోవుట తటస్థించును గావున చిన్నవిగానున్నప్పుడే తీసిపాతవలెను. కొన్నిచోట్ల గింజలను మొదటనే దూరదూరముగఁ బాతుదురు. అడవులలో టేకుచెట్లు మొలచుచోట వెదురు కూడ మొలచును వెదురుమొక్కలు మిక్కిలిదట్టముగా నున్నయెడల చిన్నటేకుమొక్కలెండయు వెలుతురును దగులక చచ్చిపోవునుగాన వెదురును నిర్మూలముచేయుటకు నడవులు తగులఁబెట్టుచుందురు. ఒకొక్కప్పుడు కొన్నిపక్షులేవోగింజల నీచెట్లమీఁదరాల్చును. ఈగింజలు మొక్కలు మొలచిన యెడల టేకుచెట్లసారము లాగివేయుచుండును గాన వానినెదుగనీయకుండ చూచుచుండవలెను. టేకుచెట్లను, భూమిమీఁదనుండి, 5, 6, అడుగులెత్తుగానున్నచోట ఆరేడడుగులు చుట్టుకొలఁతయున్నప్పుడే నఱుకుటమంచిది. సాధారణము

గ నెకరమునకు 50 చెట్లుండును. అదిమంచినేలయైనా 3000 అడుగులకలప వచ్చును. కలపలో టేకుకలపయే మిక్కిలి శ్రేష్ఠమైనది. ఇది నీటిలో చిరకాలము చీకిపోకుండయుండును. మఱియుఁ బడవలు చేసినపుడు దీనిమీఁదనుండెడు మేకులకుకూడ తుప్పుపట్టనీయదు. కలపను దొలిచెడు పురుగులుకూడ దీనినంతగా దొలువలేవు. ఈకలప అన్నిచెక్కడపు పనులకు, బీరువాలకుఁ బల్లలకు, మేడమెట్లు గట్టుటకు రైలుబండ్లకు, ఓడలకు, అన్నిటికిఁ బనికివచ్చును.

ఈకలపను కాఁగులోవేసి కాల్చిన యెడల తారువచ్చును. దీనినుండి చమురుతీసి దాని నౌషధములలో వాడుచున్నారు.

దీని యాకుల దిని నొకవిధమగు పట్టుపురుగు బ్రతుకగలదు.

టేకువ్యాపారము మనదేశమునకంటె బర్మాదేశమున కెక్కువగలదు. టేకు కలప మనదేశమునుండి యెక్కువగా నింగ్లాండునకేఁ బోవుచున్నది.

మడ చెట్లు కొన్నిచోట్లఁ బెద్దచెట్లుగాఁ గూడఁ బెరుగుచున్నవి. పెద్దచెట్లకలప గానుగలు మొదలగునవి చేయుటలో నచ్చటచ్చట వాడుచున్నారుగాని అది పెళుసుగానుండుటచే వంటచెఱుకుగానె విశేషముపయోగించుచున్నారు. దీనిబెరడుతోఁ దోలుబాగుచేయవచ్చును. దీనికాయలు వెన్నతో నుడకబెట్టి పట్టించినచో కొన్నిపుండ్లుపోవును.

గుమ్మడిచెట్టు కలపకూడ మంచిదియే. శేకు తరువాత దీనినే చెప్పవలెను. ఇదియు నీళ్ళలోఁ జీకిపోకుండ చాలకాలముండును. దీనిని ఓడలకుఁ బడవలకు నుపయోగింపవచ్చును.

చిన్నగుమ్మడి సాధారణముగ నన్ని బీడు నేలలందుఁ బెరుగగలదు. దీనికి నాకులవద్ద ముండ్లుగలవు పువ్వులు పెద్దవి. పచ్చగానుండును. ఇది వంటచెఱుకుగా తప్ప మఱేందుల కు బనికిరాదు.

చిరుగుమ్మడి అడవులలోనుండును పైదానివలెనేయుండునుగాని యంతకంటెచిన్నది. ఆకులును చిన్నవియే. దీనికెక్కువముండ్లుగలవు.

ఆకులను నీళ్ళలోనాన వేసినచో నవిచిక్కఁబడును. వీనినిమూత్రవ్యాధులకుపయోగింతురు. కలప వంటచెఱుకుగా నుపయోగించును.

పెద్ద నెల్లికూర చిన్న చెట్టు. కొమ్మలు వ్యాపించియుండును. దీనిపువ్వులు పచ్చగానుండును. ఆకులను కొందఱు కూరవండుకొనెదరు. కలప తెల్లగానుండును దీనిని చాలపనులకుపయోగించుచున్నారు.

నారు చెట్టు కొండలమీఁదఁ బెరుగును. దీనియాకుల యడుగున తెల్లనిరోమములుగలవు. పువ్వులుచిన్నవి. ఆకుపచ్చగాను. పసుపుపచ్చగాను నుండును.

వావిలి పెద్దగుబురుమొక్క. ఆకులు చీలియున్నవి. చిట్టియాకులు మూడో అయిదోయుండును. దీనికి ఘాటగువాసనగలదు. పువ్వులు నీలము ఊదారంగు కలిసియుండును. ఆకులకషాయము తలనొప్పిని పోగొట్టునందురు.

బొక్కుడు చెట్టు పొడుగుగానె పెరుగును. ఆకులు అండాకారము. తెల్లని పూవులు పూయును.



నెమలి అడుగు.

నెమలిఅడుగు చెట్టుకొండలమీఁదఁబెద్దదిగాఁ బెరుగును. ఆకులు మిశ్రమపత్రములు. పువ్వులు చిన్నవి. దీనికలప కొంచెమెఱ్ఱగానుండును. ఇదిపెట్టెలు బీరువాలుచేయుటకుఁ బనికివచ్చును.

బ్రాహ్మణిచెట్టు గుబురుగాఁ బెరుగుచిన్నమొక్క. ఆకులొక్కొక్కచోట మూఁడో నాలుగో యుండును. పువ్వులు మొదటఁ దెల్లగా నుండును గాని క్రమక్రమముగా నెఱ్ఱబారును.

తులసిమొక్క మన దేశమునందంతటను బెరుగుచున్నది.

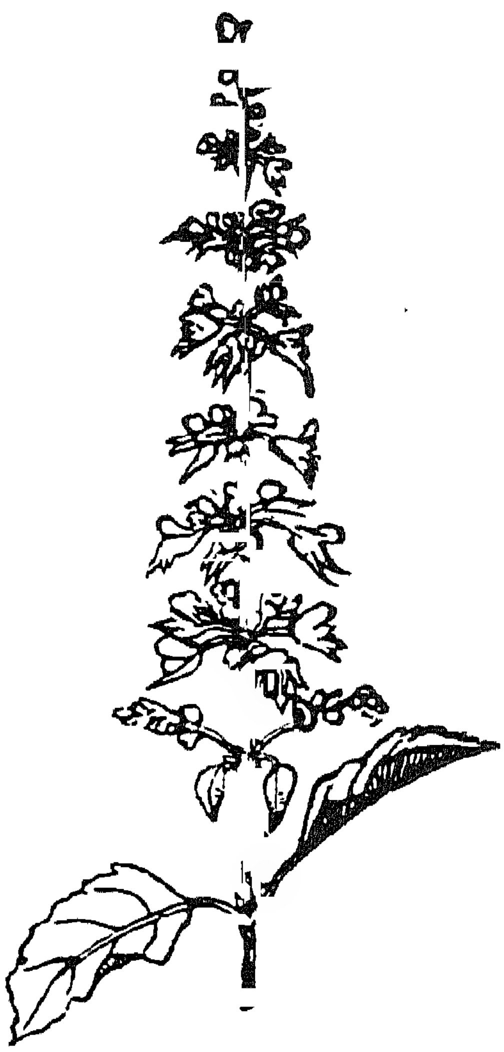
ప్రకాండము:—నాలుగుపలకలుగా నున్నది. దీనిమీఁదరోమములు గలవు.

ఆకులు:—లఘుపత్రములు. అభిముఖచేరిక. తొడిమగలదు. కణుపు పుచ్ఛములు లేవు. పత్రము అండాకారము. విషమరేఖ పత్రము అంచున రంపపుపండ్లుగలవు- కొనసన్నము- దీనిమీఁదను రోమములుగలవు- దీనికొక విధమగు వాసనగలదు-

పుష్పమంజరి—కొమ్మలచివర ప్రతికణుపునందును మధ్యారంభమంజరులుగ నున్నవి. వీనికి చేటికలు గలవు. పువ్వులు చిన్నవి. అసరాళము సంపూర్ణము ఓష్ఠారకారము

పుష్పకోశము—సంయుక్తము- 5 దంతములుగలవు నీచము స్థిరము కాయతోఁగూడఁ బెరుగును- కాయకంటె నిదిపెద్దది.

తులసి కుటుంబము.



తులసి మొక్క.

దళవలయము—సంయుక్తము. ఓష్ఠాకారము

కింజల్కములు నాలుగు. రెండుపెద్దవి రెండుచిన్నవి. ఇవి దళవలయముయొక్క అడుగుభాగము నంటుకొనియుండును.

అండకోశము—అండాశయము ఉచ్చము రెండుగదులు. అండములు 4. కాయ నాలుగు చీలికలుగానగును. కీలము అండాశయము అడుగునుండి బయలుదేరుచున్నది. కీలాగ్రము రెండు చీలికలు.

రుద్రజడను దోఁటలలోఁ బెంచుచున్నారు.

ప్రకాండము—నాలుగుపలకలుగా నున్నది-

ఆకులు—అభిముఖచేరిక లఘుపత్రములు- తొడిమపొడుగు- కణుపు పుచ్ఛములు లేవు- పత్రము అండాకారము- కొనసన్నము- విషమరేఖపత్రము- ఈనెలమీద రోమములుగలవు.

పుష్పమంజరి—కొమ్మల చివరలనుండి గాని, కణుపుసందులనుండి గాని కంకులు- వీని మీఁద ఒక్కొకచోట మూడేసియో నాల్గేసియో పువ్వులు గలవు- వీనిక్రింద చేటికలు గలవు- వీనిలో మధ్యపుష్పము మొదట వికసించును గాన నివి మధ్యారంభ మంజరులు- పువ్వులు చిన్నవి. అసరాళము.

పుష్పకోశము—సంయుక్తము ఓష్ఠాకారము పైపెదవి కొంచెము గుండ్రముగా నున్నది- క్రిందిదానికి నాల్గుదంతములుగలవు. నీచము-

దళవలయము—ఆరంగశకముల లోపుగానుండును- సంయుక్తము ఓష్ఠాకారము- పైపెదవికి నాల్గుదంతములు గలవు-

కింజల్కములు—4 దళవలయపుటడుగు పెదవిపైనున్నవి- ప్రవ్రేడి తిత్తులు రెండు గదులు అండాకారము ఇవి ఒకచోటనే పనులుచ

అండకోశము—అండాశయము ఉచ్చము- దీనికి నాల్గు తమ్మెలున్నవి- కీలము ఈతమ్మెల మధ్యనుండివచ్చును- కీలాగ్రము రెండుచీలికలు ఇది పుష్పకోశములో నడఁగియుండును- పగిలి నాలుగఁ జీలును- ఇవిగింజలనఁ బొందుముగాని నిజమైన గింజలు వీనిలోపల నొక్కొకటిగలదు-

ఈకుటుంబములోని మొక్కలు చిన్నవి. వానియాకులభిముఖచేరిక. వానికిం గణుపుపుచ్ఛములు లేవు. ఆకులకును కొమ్మలకు ఒక విధమగు వాసన గలదు. పుష్పకోశము సాధారణముగ కాయతోం బెరుగుచుండును. దళవలయము ఓష్ఠాకారము. కింజల్కములు నాలుగు. అండాశయముచ్చము. కీలము అండాశయమున కడుగుననుండి వచ్చును. ఇదియే ముఖ్యలక్షణము. కాయ రెండిపగులును. ఈకుటుంబము అడ్డసరపుకుటుంబమును పెకుకుటుంబమును బోలియుండును. ఈకుటుంబపు మొక్కలలోం గింజల్కములు నాలుగో రెండో, పై జత పెద్దదో, అడుగు జత పెద్దదో, పుష్పాడిత్తులు కలసియున్నవో విడిగానున్నవో మొదలగు అంశములను బట్టి జాతులుగను తెగలుగను విభజించియున్నారు.

తులసిమొక్క మనకు మిగుల గౌరవమైనది. దానిని మనము పూజింతుము.

రామతులసి కృష్ణతులసికంటె (పైదానికంటె) నెక్కువవాసన వేయును. దీనియాకులు నిడివి చౌకపాకారము.

మదగ్రిజడ ఆకులు మంచివాసన వేయుటచే దానిని తోటలలో బెంచుచున్నాము. దీనిగింజలు నీళ్ళలో వేసిన ఉబ్బును. వీనిని ఔషధములలోం గూడ వాడుదురు.

మంచితుమ్మి ఒకటి రెండడుగులెత్తు పెరుగును. దీని మీఁద దట్టముగ రోమములు గలవు. ఇది వర్షాకాలములోఁ బుష్పించును. దీనికిని మంచివాసన గలదు.

పూఅల్లతుమ్మి పలుచోట్ల పెరుగుచున్నది. దీని యాకులు దూరదూరముగనుండును. పువ్వులు తెలుపు. వీనితోడ పూజ చేతురు.

గరుసతుమ్మి పై రెండింటినుండి కొంచము పుష్పవైఖరిలో భేదించును.

కొండజాజి కొండలమీఁదఁ బెరుగును. ఆకులు సన్నము. పువ్వులు గులాబిరంగుగాను. మంచివాసనగానునుండును.

పచ్చాకు :—కచ్చూరములతోఁ గలపి నూనెలో వేసి కొను పచ్చాకు మొక్క. ఈకుటుంబములోనిదే. కాని అంగళ్ళయందు అమ్ము పచ్చాకు సాధారణము రెండుమూడు జాతుల యాకులు కలిసియున్నవి. పచ్చాకు మొక్కలు మన దేశములో నంతగాఁ బెరుగుట లేదు. దీనికి రాగిడి నేల గావలయును. చిన్న మొక్కలను దూరదూరముగ గోతులుదీసి పాతి, వాని కెండ దగులనీయకుండ కాపాడుచుందురు. అవి పెద్దవైన పిదప వానిని నఱికి, పగలెండలోఁ బెట్టుచు రాత్రి మంచు దగులనీయకుండ కప్పుచుందురు.

లవండరు మొక్క.



‘‘లవండరు’’ నిచ్చెడు మొక్క కూడ నీకుటుంబము లోనిదేగాని మన దేశములోఁ బెరుగుటయే లేదు.

పుదీనా:—తోటలందు పెరుగు చిన్న మొక్క. కింజల్కములు దళవలయములకంటెఁ బొడుగుగానుండును. ఆకులకు కొంచము ఘాటగు వాసనగలదు. ఈయాకును ఆరోగ్యకరమందురు.

వర్ణము :—అస్ఫుటదళవంతము.

తోటకూర కుటుంబము.

తోటకూరను చాలచోట్లనే సేద్యముచేయుచున్నారు-

ప్రకాండము—గుల్మము- సన్నగాను పొడుగుగాను నుండును.

ఆకులు—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు. అండాకారము- సమాంచలము. రెండువైపుల సన్నగా నుండును. విషమరేఖపత్రము. కొన[illegible]పత్రము. తొడిమ పొడగుగానుండును.

పుష్పమంజరి—కణుపు సందులనుండిగాని, కొమ్మలచివరనుండిగాని కలుగును. పువ్వులాకు పచ్చగను, చిన్నవిగను నున్నవి- అసంపూర్ణములికలింగ పుష్పములు.

పుష్పనిచోళము—అసంయుక్తము. 3 దళములు సన్నముగానున్నవి నీచము.

పురుషపుష్పము—కింజల్కములు 5 ; అయిదుకంటె తక్కువకూడ కలుగుచుండును. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు.

స్త్రీ పుష్పము.

పుష్పనిచోళము — పైదానియందువలెనే యుండును.

అండకోశము ఊర్ధ్వము 2 గదులు కాని [illegible] గింజలు [illegible]ముగా నుండును.

కోడిజుట్టు — మొక్కలను తోటలలోఁ బెంచుచున్నారు. ఇదియు తోటకూరమొక్కవలె నుండును.

ఆకులు — ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, కణుపుపుచ్ఛము లుండవు. ఆకులన్నియు నాకారమున నొకటివలె నుండవు.

పుష్పమంజరి — కంకి- [illegible] నుండును. దీనిలో పుష్పములు చేటికలు గలవు. పుష్పములు చిన్నవి. అన్ని పుష్పములు మిశ్రమపుష్పములు.

పుష్పనిచోళము — అసంయుక్త[illegible] [illegible]

కింజల్కములు — 5 పుష్పనిచోళపుపత్రములకు ఎదురుగా నుండును. పుప్పొడితిత్తులు రెండు గదులు

అండకోశము — అండాశయము ఊర్ధ్వము- 1 గది అండములు చాల గలవు. గింజలు నలుపుగా చిక్కుడు గింజలవలె నుండును. కీలము [illegible] యము మీఁదమధ్యగానే యున్నది, కీలాగ్రము సంయుక్తము.

ఈకుటుంబములోని వన్నియు గుల్మములే ఆకులు ఒంటరిచేరిక. వానికి కణుపుపుచ్ఛములుండవు. వీనిపువ్వుల

న్నియు చిన్నవే. వానికె మంచిరంగుగాని సువాసనగానిలే
దు. పువ్వులలోను దళవలయము లేదు. కొన్ని ఏకలింగపు
ష్పములే. కింజల్కములు 5, గాని తక్కువగాని యుం
డును, కొన్నిటిలో గొడ్డుకింజల్కములు కూడ గలవు. ఈ
కింజల్కములు పుష్పనిచోళపుపత్రముల కెదురుగా నుండును
గాన, ఆపుష్పనిచోళమును పుష్పకోశముగా నెన్నవచ్చును.
కొన్నిటిలో పుష్పాసనితిత్తులో కొక్కకటియె ; ముఖ్యముగా నీభే
దమును బట్టియె నీకుటుంబమును విభజించియున్నా- వీని
ఫలములు పేటికాఫలములు.

తోటకూర. ఆకుకూరలలోఁ బ్రధానమైనది. వీనిలో
కొన్నిటికాడలెఱ్ఱగానుండును. ఇదియే ఎఱ్ఱతోటకూర. కొన్ని
టికాడలు 5, 6 అడుగులెత్తుకూడ బెరుగును. ఇది చౌకగ
దొరకుటచేఁ గాబోలు కొందఱు ధనికులు దీనికూరను హీ
నముగఁ జూతురుగాని, ఇది ఏకాయకూరలకును దీసిపోదు.
ఆహారపదార్థములలో ముఖ్యముగ వలసిన నత్రజనము ఆకు
లలోనే మెండుగనుండును.

చిలకతోఁటకూర తోఁటకూరవలెనేయుండును. మొ
క్కలు చిన్నవి. ఆకులెక్కువముదురు రంగుగా నుండును. దీ
నిని కొందరుకూరవండుకొందురు.

ముళ్ళతోటకూర వర్షాకాలములోవిశేషముగఁ బెరుగును. దీనికి ఆకులవద్ద ముండ్లుగలవు.

కొయ్యతోటకూర కొంచెమించుమించు చిలకతోటకూరవలెనుండును. ఈమొక్కలుదానికంటె కొంచెముచిన్నవి. దీనినికూరవండుకొందురు.

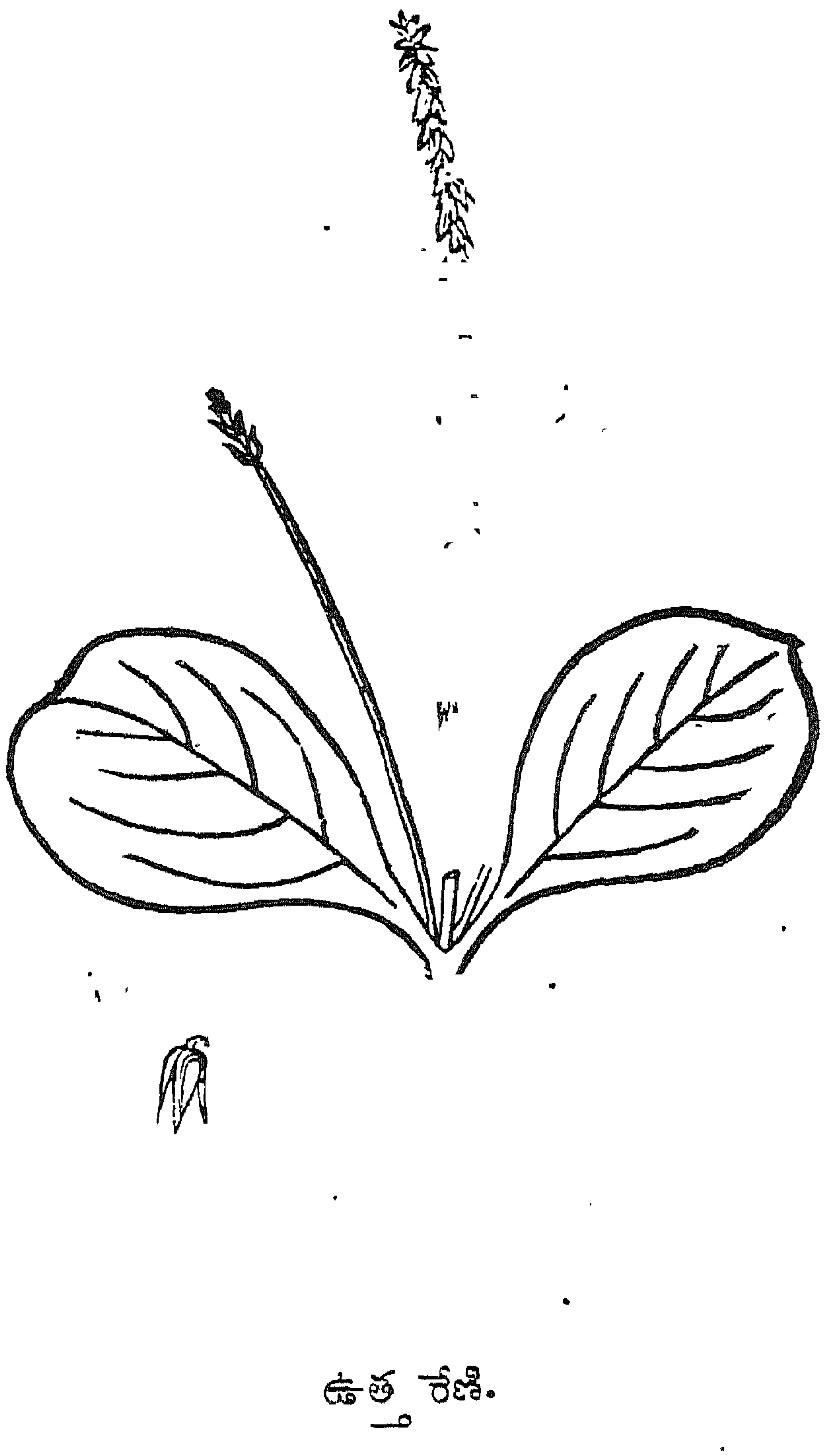
పొన్నగంటికూర ఆకులొక్కొకచో రెండు రెండున్నవి. దీనినికూడ కూరవండుకొందురు. ఆకులనెండబెట్టివరుగుచేసి నిలువకూడ చేసికొందురు.

దుగ్గలకూర మంచినేలలందు అడుగెత్తు పెరుగును. ఆకులు చతురమువలెనుండును. కాయకంటెఁ బుష్పకోశము పొడవు.

చిరకూర చిన్నమొక్క. కొమ్మలునేలమీఁద పాకుచుండును, మగపుష్పములు చాలగలవు. దీనినికూడకొందఱు తిందురుగాని ఎచ్చటను సేద్యముసేయుటలేదు.

కోడిజుట్టుమొక్క కంకి మిక్కిలి అందముగానుండుటచే పెంచుచున్నారు. వీనిలో కొన్నిపచ్చగానుండును.

చంచలి మొక్క ఆకులు బల్లెపాకారము. పువ్వులెఱ్ఱగానుండును. లేతాకులు కూర వండుకొందురు.



ఉత్తరేణి.

ఉత్తరేణి పలుచోట్ల మొలచుచున్నది. దీనికంకిచాల పొడుగుగానుండును. కాయలు పుష్పకోశములోనే యుండును. కాయలుముదరగనే, అవి (పుష్పకోశములు) తలక్రిందులుగ వంగును. అట్లువంగియుండుటవలన మనబట్టలకు, వాని

క్రేమిదగిలినవానినన్నిటి నంటుకొని, కంకినుండి విడుటకు వీలుగనున్నది. అవి ఏగొఱ్ఱెనో, ఏబట్టనో అంటుకొని ఎక్కడనైనను రాలినయెడలనచ్చట మొలచును. ఇదియే వానికి గావలసినది. ఇట్లేఅవి సాధారణముగ వ్యాపకము జెందుచున్నవి.

ఉత్తరేణివేళ్ళతో దంతధావనము చేయుట మంచి దందురు.

పొగడ బంతిమొక్కలిసుకనేలలో మొలచును. ఆకులకు తొడిమలేదు. కొన్నిపువ్వులగుత్తులు ఎఱ్ఱగాను, కొన్ని తెల్లగాను నుండును.

బచ్చలికుటుంబము.

ఈకుటుంబములోఁ బెద్దచెట్లులేవు. ఆకులు లఘుపత్రములు, ఒంటరిచేరిక, వీనికిఁ గణుపుపుచ్ఛములుండవు. కొన్నిటిపువ్వులు మిధున పుష్పములు, కొన్నిటిలో నేకలింగపుష్పములేఁ గలవు. పుష్పకోశము నీచము, మూడుమొదలైదువఱకు తమ్మెలుండును; లేదా, రక్షకపత్రములు విడివిడిగా నేయుండును. ఇవి మొగ్గలలో నల్లుకొనియుండును. ఆకర్షణపత్రములులేవు. కింజల్కములు రక్షకపత్రములకెదురుగా నుండును. అండాశయము ఉచ్ఛము, ఒకగది. అండ

ము ఒకటి ఫలము పేటికాఫలము; సాధారణముగ పుష్పకోశ ములోనె మఱుగుపడియుండును.

బచ్చల కాడలో నాలుగైదు రకములుగలవు. వీనిలో ముఖ్యమైనది పెద్దబచ్చలి. దీనిని తీఁగెముక్కలు నాటియే పెంపవచ్చును. ఆకులు కాడలు కండగలిగియుండును.

ఎఱ్ఱబచ్చలి, మట్టుబచ్చలి నంతగా వాడుటలేదు. వీనిని గింజలను బాతి మొలపింతురు. పాములు పెట్టకనే డొంకలవద్ద మొలచు బచ్చలికాఁడ ఇంతకంటె సన్నముగానుండును; తినుటకును అంత బాగుండదు.

ఈలకూర కొమ్మమీఁద ఆకులు దూరదూరముగ నుండును. వీనినికూరవండుకొని తిందురు. 1871–72 సంవత్సరములలో క్షామముపట్టినపుడు ధనికులుగూడ నీయాకులను దినిరట. ఈమొక్కలు పెరుగుటకు వర్షము లేకున్నను అంత యిబ్బందిలేదు. ఈయాకులరసమును పండ్లజబ్బులకు మంచిదందురు.

రవకాడ సముద్రతీరముల నిసుకనేలలోఁ బెరుగును. దీనికొమ్మలు నేలపైఁ బడి వేళ్ళువేయును. ఇది సముద్రతీర

మునందుఁ బెరుగుటచే గాజు చేయుటకు బనికివచ్చు పదార్థము దీనియందు మెండుగాఁ గలుగుచున్నది.

రేవల్చిన్ని కుటుంబము.

ఈకుటుంబమున గుల్మములు మాత్రము గలవు. ఆకులు సాధారణముగ నొంటరి చేరికగానుండును. కణుపుపుచ్ఛము లున్నవి. అవికొమ్మల నంటిపెట్టుకొని యుండును. ఉపవృంతమునకును పుష్పమునకును మధ్యనతుకు గలదు. పువ్వులు మిథునములే కాని కొన్నిటిలో నేకలింగ పుష్పములును బుట్టుచున్నవి. పుష్పనిచోళమునందు మూడు మొదలు ఆఱువఱకు దళములున్నవి. అవి విడివిడిగానైనను గలసియైనను నుండును. కింజల్కములు వీనికెదురుగానుండుటచే నివి రక్షకపత్రములని యూహింపవచ్చును. ఇవి రాలిపోకుండ స్థిరముగ నుండును. కింజల్కములు అయిదు మొదలెనిమిదివఱకుఁ గలవు. అండాశయములో గదులుమూడులోపు గింజలునాలుగులోపుగనుండును. కాయ ఎండునుగాని పగులదు.

రేవల్చిన్నిమొక్క హిమాలయాపర్వతముల ప్రాంతముల పదునొకొండువేల యడుగుల యెత్తుమీఁదఁ బెరుగుచున్నది. ఈమొక్కవేరును, మూలవహమును కోసి పైచర్మ



కేవల్చిన్షం

ము వలచివైచి ఎండబెట్టి అంగళ్ళయందు నమ్ముచున్నారు. దీనినే రేవల్చిన్నియందురు. దీనినౌషధములలో వాడుదురు. రేవల్చిన్ని మనకు చీనా, టిబెట్టు, దేశములనుండియు లండను పట్టణమునుండియుఁ గూడ వచ్చుచున్నది. మనదేశపు పదార్థముకంటెఁ బొరుగూరి పదార్థమే మంచిదనుచున్నారు. అట్లయినను మనమొక్కలను శ్రద్ధతోఁ బెంచునెడల నన్యదేశపు పదార్థమునకంటెఁ దక్కువ రకముగాదని యూహించుటకవకాశమున్నది.

మిరియపు కుటుంబము.

మిరియపుతీఁగె మలబారుదేశమునం దెక్కువగాఁ బెరగుచున్నది. ఇది అగంతుక వేరులమూలమునఁ బ్రాకును.

ఆకులు—ఒంటరిచేరిక. తీఁగెకు రెండువైపులనేయుండును. హృదయాకారము, కొంచెము వంకరగానుండును. అయిదారు ఈనెలుండును. కొనవాలముగలదు రెండువైపుల నున్నగ నుండును.

పుష్పమంజరి—కంకి. ఏకలింగపుష్పములు; కొన్ని ఆడకంకులలోఁ గొన్ని పుష్పములును గలవు. ఆడుతీగెలు పోతు తీగెలువేఱువేఱుగఁ గూడ గలవు.

పుష్పకోశము—లేదు

దళవలయము—లేదు.



మిరియపు మొక్క.

కంకిపై కొన్ని పొలుసులవంటి చేటికలు మాత్రమున్నవి- వాని ధ్యనే మిగిలిన పుష్పభాగములుండును. స్త్రీపుష్పమువద్దనున్న కమటికేలన్నియుఁగలసి గిన్నెవలె నేర్పడియున్నవి.

మగకంకి కింజల్కములు— మూడు కాడలు పొట్టిగను లావుగను నున్నవి.

అండకోశము—కొన్నిటియందు గొడ్డై యుండినట్లుఁ గనఁబడును. మఱికొన్నిటియందు నదియు లేదు.

ఆఁకునొంక కింజల్కములు—కొన్నిపుష్పములందు మాత్రము రెండు కింజల్కములున్నవి- కొన్నిటియందు పుష్పోపదళములు లేక గొట్టములైనవి యున్నవి- కీలములేదు కీలాగ్రములు మూడు- కండకాయ

ఈకుటుంబమునందు గుల్మములును గుబురుమొక్కలును గలవు. ఆకులు ఒంటరిచేరికగానైనను, అభిముఖచేరికగానైనను, కిరణప్రసారముగనైననుండును. కొన్నిటికిఁ గణుపుపుచ్ఛములు గలవు సమాంచలము పుష్పములుచిన్నవి. మిథునపుష్పములు ఏకలింగపుష్పములును గలవు. పుష్పకోశముగాని దళవలయముగాని లేదు. కింజల్కములు రెండు మొదలు ఆఱువఱకు నుండును. సమానముగాని, అంతకునెక్కువగాని స్త్రీపత్రములుండును. కొన్నిటిలో నవి కలసియున్నవి. కొన్నిటిలో విడివిడిగానే యున్నవి.

మిరియములు మలబారు దేశమునందే యెక్కువగాఁ బండుచున్నవి. కొమ్మలను నాటియే వృద్ధిచేయుదురు. తీఁగెలు ప్రాఁకుటకు గఱుకుఁగానుండు బెరడుగలచెట్లను బాఁతుట మంచిది. తఱుచుగాఁ బనసచెట్లను బాఁతి వానిపై తీఁగెలు ప్రాఁకింతురు. ఈతీఁగెలకు నీరువిస్తారమక్కఱలేదు. మూఁడేండ్లకుఁ గాయలుకాయ నారంభించును. పదేండ్లవఱకు బాగుగఁ గాయును. తరువాతఁ గ్రమక్రమముగాఁ దగ్గిపోవుట కా

రంభించును గాన నాదీఁగెలను దీసివేసి క్రొత్తవానిని బ్రాకించెదరు. గెలలోని పైకాయలు రంగుమారుట నారంభింపఁగనే కాయలను గోసివేసి ఎండలోఁ బెట్టుదురు. మిరియములలోను రెండుమూడురకములున్నవి. కొన్ని పెద్దవి, కొన్ని చిన్నవి. కొన్ని ఎక్కువనొక్కులు నొక్కులుగా నుండును.

కొందరు మెరపకాయలకు బదులుగా మిరియములనే వాడుకొందురు. మిరియములుచాల అనుపానములలో నుపయోగించుచున్నారు. మిరియపుపొడియు వంటికిమంచిది చిరకాలమునుండి మనదేశమునుండి మిరియములుచాల యెగుమతియగుచున్నవి.

తామలపాకులు చిరకాలమునుండి మనదేశములోఁ బలుభాగములందుఁ పైరుచేయుచున్నారు. తమలపాకులలోను మూడునాల్గురకములున్నవి. ఒరిస్సాప్రాంతములఁ బొగాకుతో వేసికొను తాంబూలములకుఁ బ్రత్యేకముగ నొక విధమగు ఆకుగలదు. అది జీడిగింజ ఆకారముగనుండును. మిక్కిలి దట్టముగను, ముదురురంగుగను గారముగను నుండును. తామలపాకులను దీఁగెముక్కలు నాటియే పెంచుదురు. రెండేండ్ల తీఁగలముక్కలను రెండుమూరలో. ఎంతో, గోసి రెండుమూడు కణుపులు భూమిలోఁ బాతి, మిగిలినతీఁగపై

ఈతాకులనైనను దేనినైనను గప్పి నీరుబోయుదురు. ఈతీఁగెల నతిశ్రద్ధతోఁ జూచుచుండ వలయును. ఇవి పాఁకుటకుఁ గొన్నిచోట్ల అవిశ ములగ చెట్లను బెంచెదరు. కొన్నిచోట్లఁ బోకచెట్టులమీఁదనే పాఁకనిచ్చెదరు. తామలపాకులరసము నౌషధములలోఁ గూడ వాడుదురు. తామలపాకులపంటవలన నెకరమునకు రెండుసంవత్సరములలో రు 300 మొదలు 569 వఱకు రావచ్చును.

పిప్పలితీఁగెలు మన దేశములోఁ బలుభాగములందుఁ బెరుగును. వీనియాకులు పెద్దవి. పుష్పములలో స్త్రీ, పురుష, భేదముగలదు. ఇవి పెరుగుటకు సారవంతమైనవియు, ఎత్తుగానున్నట్టియు, మెఱక నేలలుగావలయును. వీనికి భూమిలోఁ గొంతదూరముపాఁకి యచ్చటఁ బైకివచ్చు కొమ్మలు గలవు. వీనినిదీసి పాతి పైరుచేయుదురు. వేరులను ఎండబెట్టిన కాయలను ఔషధములలో వాడుదురు,

చలవమిరియముల తీఁగెను మన దేశమున కన్యదేశములనుండి తెచ్చిరి. దానినక్కడక్కడఁ బెంచుచున్నారు. చలవమిరియములను తాంబూలమునందును ఔషధములందును వాడుదురు.

జాజికుటుంబము

జాజిచెట్టు ముప్పది నలుబది యడుగు లెత్తు పెరుగును. ఇది ఏకలింగ వృక్షము

ఆకులు—ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు చిన్నవి. సమాంచలము సమ గోళాకారము. విషమరేఖపత్రము. ఆకు బిరుసుగా నుండును. కొనవాలము గలదు.

పుష్పమంజరి— మగపుష్పములు గెలలు. ఏకలింగపుష్పములు చిన్నవి అసంపూర్ణము. స్త్రీపుష్పమొక కణుపునందున నొకటియే. ప్రతిపువ్వువద్ద చేటిక గలదు.

పురుషపుష్పము—

పుష్పనికోశము—సంయుక్తము 3 చిన్నతమ్మెలు, నీచము.

కింజల్కములు—తొమ్మిదిమొదలు పండ్రెండువఱకు అన్నియుగల సియున్నవి. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు.

స్త్రీపుష్పము—

పుష్పనికోశము—పైదానివలె నుండును.

అండకోశ ముచ్ఛము ఒకటియే స్త్రీపత్రము, అండము ఒకటి గింజకు బీజపుచ్ఛముగలదు. కీలము లేదు కీలాగ్రములురెండు.

ఇదియొక చిన్నకుటుంబము. దీనిలో చిన్నచిన్న మొక్కలు లేవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక. సమాంచలము చిన్నఏక

లింగపుష్పములు. అండాశయమునందొక గదియు నందొక గింజయు నున్నవి.

జాజిచెట్లు ఒండ్రుమట్టినేలలో బాగుగఁ బెరుగును వీనికి నిసుక నేలలు పనికిరావు. శీతలప్రదేశములును కూడవు. గింజలను బాతిననే మొక్కలు మొలచును. ఈచిన్న మొక్కలకనుదినము నీరుబోయుచుండవలెను. అవి రెండుమూడడుగులెత్తు పెరిగిన తరువాతఁదీసి 25, 30 అడుగులదూరములోఁ బాతవలెను. వీనికంతగా నెండతగులనీయకూడదు. తఱుచుగానీరు బోయుచుండ వలెను. చెట్లు పెద్దవై పుష్పించుటకారంభింపగానె, అవి ఆడచెట్లో పోతుచెట్లో తెలిసికొని, పదివండ్రిడు ఆడచెట్లు కొకమగచెట్టు చొప్పుననుంచి మిగిలిన మగచెట్లను గొట్టివేయవచ్చును. వీనినుండి పుప్పొడి ఆడచెట్లను సులభముఁగా జేరుటకీమగ చెట్లను గాలివచ్చెడు మార్గమందుంచ వలెను. ఏడవ యేడునుండియుఁ గాయలు కాయుటకారంభించి ఏబదియేండ్ల వఱకుఁ కాయుచుండును. ఒక్కొకచెట్టునుండి బాగుగ కాయలు గాచుచుండినపుడు 200 కాయలవఱకు వచ్చును.

కాయలు రాలగనే ఏఱి తొక్కవలచి నిప్పుపైఁ బెట్టికొంచము వెచ్చబెట్టుదురు. తఱువాత పురుగులు బట్టకుండవానిని కొంచెము సున్నముతో రాచెదరు.

కాయల పై చర్మమె జాపత్రి. దీనినొలవగనే ఎండ లోఁ బెట్టుదురు.

జాజి కాయలనుండియు జాపత్రినుండియుగూడ చమురుదీసి దానిని సుగంధద్రవ్యములలో వాడుచున్నారు. దీనిని మనము తఱుచుగ తాంబూలమునందు వాడుచున్నాము. వీనిని నౌషధములలో గూడ వాడుచున్నారు.

దాల్చిన కుటుంబము

దాల్చినచెట్టు మనదేశములో నెక్కువగా లేదు.

ఆకులు—ఒంటరిచేరిక, కణుపు పుచ్ఛములు లేవు అండాకారము దట్టముగాను బిరుసుగానుండును. రోమములు లేవు మూడు పెద్దయీనెలు గలవు- కొనసన్నము. ఆకులకు సువాసన గలదు.

పుష్పమంజరి—కణుపు సందులందుండి మధ్యారంభమంజరులగు రెమ్మ గెలలు. ఇవి ఆకులకంటె పొడుగుగానున్నవి- వానిమీద రోమములుగలవు- మిథునపుష్పములును స్త్రీపుష్పములును గలవు. స్త్రీపుష్పములు పెద్దవి.

పుష్పనిచోళము—సంయుక్తము. 5 తమ్మెలుగలవు. ఇవి కొంచెము హెచ్చుతగ్గుగ సమముగనేయున్నవి.

కింజల్కములు—9. తొమ్మిదికి తక్కువకూడ గలుగుచుండును ఒక వరుస గొడ్డుకింజల్కములు కూడగలవు- మూడవవరుస వానిలో గ్రంధికణములున్నవి- పుష్పాడితిత్తులు నాలుగుగదులు-

అండకోశము — అండాశయము ఉచ్చము ఒకగది. పుష్పనిచోళము లో వడుగుగానుండును. కీలము అండాశయముచివరనుండియే వచ్చుచున్నది.

ఈకుటుంబపు మొక్కల యాకులు సువాసన వేయును. ఆకులలో గ్రంథి కణములుగలవు. అవి ఒంటరిచేరికగానున్నవి. వానికి. కణుపు పుచ్ఛములులేవు. పుష్ప మంజరులు కణుపు సందులందుండి మధ్యారంభ మంజరులుగావచ్చుచున్నవి. కింజల్కములు రెండుమూడు వరుసలుగానుండును. వానిలోగొన్నిటి మొదట గ్రంథి కణములుగలవు. అండాశయమొకగది.

దాల్చినచెట్లను మన దేశములో సంతశ్రద్ధతోఁ బెంచుటలేదు. అవిపడమటి కనుమలమీఁద బెరుగుచున్నవి. సాధారణముగ నన్ని నేలలందును బెరుగగలవుకాని, మంచినేలలుకానిచో చెక్క బాగుండదు. ఈచెట్లుః కొమ్మలను పాతిసగాని గింజలను బాతినకాని మొలచును. ఆరేడడుగుల దూరమున గోతులుతీసి వానిలో నాలుగైదేసి కాయలనుబాతుదురు. మొక్కలు బాగుగ నెదిగిన పిమ్మట వానినిగురించి మనమంత జాగ్రత పుచ్చుకొన నక్కఱలేదు. వానిచుట్టునుండు చెత్త మొక్కలను బెటికి వైచిసఁ జాలును. కొంత యెత్తు ఎదిగిన పిమ్మటవాని చిగుళ్లనుగోసి వేయుదురు. ఆరేండ్లెదిగిన

పిమ్మట బెరడును గొయ్యవచ్చును. మాఁనునకు చుట్టుగా క రెండువైపులనే గోయుదురు. కోయుట వర్షకాలములో నయ్యెనా బెరడు సులభముగ వచ్చును బెరడునుగోసినత రువాత నొక చెక్కమీఁద నొకదానిని జేర్చి గట్టిగా బిగిం చికట్టి ఒకదినముంచెదరు. మఱునాడు ఆచెక్కలపై నున్న పొరను గత్తితో గీసివైచి వానిని నీడలోనే యారబెట్టుదు రు. దానినే ముక్కలుగాఁగోసి అమ్మ దెచ్చుచున్నారు.

దాల్చినఅరకు' ఆకులనుండియు వేఁళ్లనుండియుగూడ దీయుదురు. చెక్కను వేళ్లనుగూడ నౌషధములలో వాడుదు రు. దాల్చిన చెక్కసుగంధ ద్రవ్యములలో నొకటి.

ఈచెట్లలోఁ జాలరకములుగలవు.

తాళసపత్రి కొండలమీఁద బాగుగఁబెరుగును. తోఁ టలలో దీనిని తఱుచుగా, పనస, పోకచెట్లతోఁ గలపి పెం చుదురు. విశేషవర్షము వెంటనే తీక్షణమగునెండ, ఇట్లు ఒక దానివెనుక నొకటియున్నచో నివిబాగుగఁబెరుగును. వర్షము సర్వదాగుఱియు చున్నయెడల సువాసన తగ్గును. వీనివిత్త నములు పాతిన 5 పండ్లకు మొక్కలను దీసి దూరదూరము గబాతుదురు. కొన్నిచోట్ల చిన్నమొక్క అడుగెత్తుగా నున్న

ప్పుడేదీసి వేఱుచోటఁ బాతుదురు. ఇవిపదేండ్లకు ఫలితమునకు వచ్చును.

వర్షములును లేక, ఎండ లెక్కువుగను లేనప్పుడే ఆకులను గోయుట నారంభింతురు. లేఁతచెట్లకేఁటేటఁ గోయుదురుగాని ముదురువాని యాకులు రెండేసి ఏండ్లకొకమాఱే కోయుచుందురు. ఇట్లు చెట్టునకు నూఱుసంవత్సరములువచ్చువఱకును గోయవచ్చును.

దీనిఆకులను గొందఱు వంటలో నుపయోగించెదరు. కరక్కాయలతోఁ గలపి రంగువేయుటలో వాడుదురు. మఱియునౌషధములలో వాడుదురు.

అగరుకుటుంబము—

అగరుచెట్టు కొండలమీఁదఁ బెరుగును- లేఁగొమ్మలమీఁదఁ బట్టువంటి రోమములు గలవు-

ఆకులు—ఒంటరిచేరిక- అఖండపత్రములు బల్లెపాకారము- సా|| 2"-3½" విషమరేఖపత్రము- సమాంచలము కొన వాలము గలదు-

పుష్పమంజరి—రెమ్మగుత్తి- తెలుపు- ఏకలింగపుష్పములు

పుష్పనిచోళము—సంయుక్తము- 5 తమ్మెలు అల్లుకొని యుండును- నీచము-

కింజల్కములు— 10 కాఁడలు మిక్కిలిపొట్టివి పుప్పొడితిత్తులు వెడల్పుగానుండును. కింజల్కములకుఁ బైన 5 పొలుసులుగలవు.

స్త్రీపుష్పము—

పుష్పనిచోళము—పైదానివలెనేయుండును.

అండాశయము అండకోశము—ఉచ్చము రెండుగదులు. కీలము మిక్కిలి పొట్టి. గింజలు వ్రేలాడుచుండును.

ఈకుటుంబపు చెట్లువిస్తారము శీతల దేశములలోఁ బెరుగును. ఆకులు ఒంటరిచేరిగా నైనను, అభిముఖ చేరికగా నైననుండును. లఘుపత్రములు. సమాంచలము. పుష్పనిచోళమేగలదు. ఏకలింగ పుష్పములు. అండాశయము గదిలో నొక్కొక గింజయే యుండును.

అగరుచెట్టు కాశ్మీరదేశ ప్రాంతములఁ గొండలమీఁద సాధారణముగ నలువది యడుగుల యెత్తు పెరుగును. దాని మానుయొక్క కైవారము 5 మొ॥ 8 అడుగుల వఱకు నుండును. ఇరువదేండ్లవృక్షమైన పిదప అగరు కొఱకుదానిని నఱుకవచ్చు నందురుగాని కొందఱు మంచి యగరే బదిసంవత్సరములలోపున రాదందురు. ఎన్నిసంవత్సరములు (నరికి

యుంచినను) నఱికిక యుంచినను నన్ని చెట్ల యందునగరు లభించదు. కొన్ని చెట్లయందు మాత్రము మ్రానులోను గొమ్మలయందును ముక్క ముక్కలవలె నగ గేర్పడును. ఏకారణములవల్ల నిట్లేర్పడుచున్నదో తెలియ వచ్చుటలేదు. మఱియు నేచెట్టునందేర్పడినది నఱికినగాని తెలియదు. అగరులేని చెట్లంత నుపయోగ కారులుగావు. కలపకు సువాసనయుండక తేలికగానుండును. అగరునకు మంచిపరిమళము గలదు. పన్నీరువలె దీనిని శుభకార్యము లందు పయోగింతుము. దీనితోడనే అగరు వత్తులను జేయుదురు. కాని ఇతరపరిమళ ద్రవ్యములతోఁ గూడ వత్తులు చేసి వానినే అగరు వత్తులనియమ్ముచున్నారు. సాధారణముగా సంగళ్ల యందుండు అగరు నూనెయు నిజముగా నగరునుండి చేసి నదేయని నమ్మటకువీలు లేదు. అగరును కొంద ఔషధముల యందుఁ గూడ వియోగించు చున్నారు.

కాగితములు చేయక పూర్వము అగరు బెరడులను బలుచగఁ జీల్చి వానిమీఁదఁ గొందఱు వ్రాసెదు నారు. కాగితములు వచ్చిన కొంత కాలమువఱకుఁ గూడ మంత్రవేత్తలగు బ్రాహ్మణులు యోగులును యంత్రశాలలందుఁ

జేసిన కాగితము లంటరాదని ఈ బెరడు చీలికలమీఁదనే వ్రాయుచువచ్చిరి.

మంచి గంధము కుటుంబము



మంచిగంధపు చెట్టు.

ఈకుటుంబములోఁ జెట్లు గుబురు మొక్కలును గ లవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక గానైనను, అభిముఖ చేరికగానై

ననుండును. సమాంచలము కణుపుపుచ్ఛములుండవు. ఈనెలు పెద్దవిగావు. కొన్నిటిఆకులు చిన్నవిగాఁబొలుసులవలెనే యుండును. కొన్నిటికి లేనేలేవు. పువ్వులు చిన్నవి. ఆకుపచ్చగానుండును. సరాళము. పుష్పనిచోళము కొన్నిటిలో ఉచ్చముగను కొన్నిటిలో నీచముగనున్నది మిథున పుష్పములు ఏకలింగ పుష్పములుగూడఁ గలుగుచున్నవి. పుష్పనిచోళపు తమ్మెల చివరసన్నని ముల్లువంటి దొకటి గలదు. కింజల్కములు 3-6. పుష్పనిచోళము నంటికొని దానితమ్మెలకెదురుగానుండును. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు. అండాశయములో నండములు రెండో మూడో వ్రేలాడు చుండును. కాయ కొన్నిటిలో లోపెంకుకాయ. మఱికొన్నిటిలోఁ బగులనియెండు కాయ.

మంచి గంధపుచెట్లు విస్తారముగాఁ బడమటికనుమల మీఁదను, కూర్గువద్దను బెరుగుచున్నవి. ఇవిచెట్లైనను గొంత గొంతవఱకుఁ బరాన్న భుక్కులు గానున్నవి. వీనివేరులు వ్యాపించి యితర వృక్షముల వేరులలోఁజొచ్చి అవిసంపాదించిన యాహారమును తస్కరించుచున్నవి. మంచిగంధపుటాకులు నిడివి చౌకపాకారము పువ్వులు చిన్నవి. మొదటఁ బచ్చగానుండి తరువాత నూదాగ నగును. ఆకులకుగాని, పు

వ్వులకుగాని చెట్టు బెరడునకుగాని సువాసన లేదు. మ్రాను మధ్యమున్న దాయపునకే గలదు. ఈచందనములో శ్రీచందనము, పీతచందనము. రక్తచందనము మొదలగు భేదములున్నవని అనుచున్నారు. మొదటిరెండును ఈచెట్టుయొక్క మంచిరకము, చెడ్డరకములేగాని రక్తచందనము దీనిదిగాదు. ఈ రక్తచందనము తోడనే చందనపు బొమ్మలుచే యుదురు. ఈచెట్టు చిక్కుడు కుటుంబములోనిది. మంచి గంధపుచెట్టు ఎక్కువగా దక్షిణదేశము నందుండినను చమురు దీయుటలేదు. మంచిగంధపు నూనే, అయోధ్యవద్దను, హిందూస్థానమందలి మఱికొన్ని పట్టణములలోను జేయుచున్నారు. మంచి గంధపు చెక్కను పొడిగొట్టి రెండుదినములు నీళ్లలో నాననిచ్చి బట్టిపట్టుదురు. నూనెయు నీళ్ళతో గలసి యావిరియై రెండును జల్లారి నీళ్లమీఁద నూనెదేలుచుండును. తరువాత దీనిని వేఱువేఱు విధములపరి శుభ్రముచేసెదరు. ఒక్కొక్కప్పుడు మడ్డియంతయుఁ బోవుటకు నొక సంవత్సరము వఱకు నానూనెను అట్లేయుంచెదరు.

మంచి గంధము నౌషధములలోఁ గూడ వాడుదురు. ఇదిముఖ్యముగా పరిమళద్రవ్యములలో నొకటి. బొట్టు పెట్టుకొనుటకు దీనిని పయోగింతుము. గౌరవమునూచించుటకై

గంధము రాయుచుందురు. వివాహాది శుభకార్యములలో నీ చెక్కను వాడుదురు.

ఆముదపు కుటుంబము.

ఆముదపుచెట్టు 2½-5 అడుగుల ఎత్తువరకు పెరుగును.

వ్రేళ్ళు కాండము. గుల్మము- కొయ్యవంటి దారువులేదు. లేతకొమ్మల మీదను, దొడిమలమీదను తెల్లని మెత్తని పదార్థము గలదు. అది లేత కొమ్మలను ఎండకు వెండిపోకుండ గాపాడును.

ఆకులు. ఒంటరిచేరిక. లఘుపత్రము. చిన్నగానున్నప్పుడు దానిని గప్పుచు 2 కణుపుపుచ్ఛములుగలవు పత్రముతో దొడిమచేరుచోటదీని కుపత్రికాలు పత్రముమీద గ్రంధకోశములు గలవు. దొడిమ పత్రము యొక్క అంచులో చేరక లోపలను మధ్యగా కలియుచున్నది. తాళప త్రిసైఖరిని 7, 8, తమ్మెలున్నవి. తమ్మెలు చుట్టును రంపపుపండ్లుగల వి. కొనసన్నము. బహుకాష్టికము. రెండుప్రక్కల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి రెమ్మగెల. ఏకలింగ పుష్పములు. ఒకకొమ్మమీదనే స్త్రీ పురుష పుష్పములు గలవు. పుష్పగుచ్ఛములడుగు భాగమున స్త్రీపుష్పము లు. పైభాగమున పురుష పుష్పములు.

పురుష పుష్పము:

పుష్పకోశము. (పుష్పనిచోళము) 3-5 రక్షకపత్రము లొకదాని నొకటి తాకుచుండును.

దళవలయము. లేదు.

కింజల్కములు. అసంఖ్యములు. కాడలు శాఖోపశాఖలు నున్నవి. పుప్పొడి తిత్తులు గుండ్రము.

అండకోశము—లేదు.
స్త్రీ పుష్పము.
పుష్పకోశము త్వరగా రాలిపోవును. నీచము. సంయుక్తము.
దళవలయము. లేదు.
కింజల్కములు—లేవు

అండకోశము. అండాశయము ఉచ్చము. 3 గదులు. కీలములు 3. ఒక్కొక చీలిక కొనభాగమందు రెండుగా చీలియున్నది ఒక్కొక గదిలో నొక్కొక గింజ. అది గదికప్పు మొక్క లోపలమూలను ఆశ్రయించియున్నది కాయ బహు విదారుణ ఫలము. గింజపొర మిక్కిలి గట్టిగానుండును. విత్తనములకు బీజపుచ్ఛము. గలదు. విత్తనములో అంకురచ్ఛదనము గలదు.

నేల ఉసిరి:- నేలయుసిరి తోటలలోఁ బెరుగు చిన్న మొక్క. గుల్మము 1-2 అడుగులయెత్తు పెరుగును. ప్రకాండము గుండ్రముగాను నున్నగాను నుండును.

ఆకులు. ఒంటరి చేరిక. లఘుపత్రము. చిన్నది. తొడిమ లేదు. సమగోళాకారము. సమాంచలము. విషమరేఖ పత్రము. నున్నగానుండు. కొన గుండ్రము.

పుష్పమంజరి. కణుపు సందులందు ఒకటో, రెండో పురుష పుష్పములును. ఒక స్త్రీ పుష్పముగలదు.
పురుష పుష్పములు.

పుష్పకోశము. రక్షకపత్రములు 6. నీచము.

దళవలయము:- లేదు.

కింజల్కములు. 3 కాడలుకలసి ఒకటిగా నేర్పడియున్నవి.

స్త్రీపుష్పము.

పుష్పకోశము. రక్షపత్రములు. 6 నీచము.

దళవలయము:- లేదు.

కింజల్కములు:- లేవు.

అండకోశము. అండాశయము ఉచ్చము. 3 గదులు రెండేసిగింజలు ఫలము బహు విదారణఫలము. కీలము 3 చీలికలు.

కొండాముదము

కొండాముదము 3-6 అడుగుల వఱకుఁ బెరుగును. కొమ్మలు గుండ్రము. లేఁగొమ్మలమీదఁ మెత్తని యొకవిధమగు పొడిగలదు.

ఆకులు. ఒంటరిచేరిక. కణుపు పుచ్ఛములులేవు. అండాకారము. లఘుపత్రము. కొన్నిటికి తమ్మెలుండును. 3 పెద్ద ఈనెలుగలవు. కొద్దిగరోమములున్నవి. అంచున నిడుపాటి ఱంపపుపండ్లుగలవు.

పుష్పమంజరి. కణుపు సందులందుండి యొకగెల.

పురుష పుష్పము.

పుష్పకోశము. రక్షకపత్రములు. 5. నీచము

దళవలయము:- లేదు.

కింజల్కములు. అసంఖ్యాములు. విడివిడిగా నుండును. వీనిచుట్టును

మధుకోశము గలదు. పుష్పాడి తిత్తుల గదులుపైన విడిగానుండును.

అండకోశము:- లేదు.

స్త్రీపుష్పము.

పుష్పకోశము సంయుక్తము. 5 దంతములు. నీచము. దీనియందును మధుకోశము గలదు.

దళవలము:- లేదు.

కింజల్కములు:- లేవు.



ఆముదపు చెట్టు.

అండకోశము. అండాశయముఉచ్చము. 3 గదులు. ఒక్కొకగింజ. బీజపుచ్ఛముగలదు. కాయబహు విదారుణఫలము.

ఈకుటుంబపు మొక్కలలో నాకులు ఒంటరిచేరిక. లఘు పత్రములు. పువ్వులు చిన్నవి. ఏకలింగ పుష్పములు. అండకోశము నందు సాధారణముగ 3 గదులు. వ్రేలాడువిత్తులు. ఈకుటుంబమును, అండాశయము యొక్కగదులయందు నొక్కొక గింజకలదో, రెండేసి యో, పుష్పము లందా కర్షణ పత్రములు గలవోలేవో, కింజల్కము లెన్నిగలవో, కాయ ఎండుకాయయో, లోపెంకు కండకాయయో' ఈ యంశములను బట్టి జాతులుగను తెగలుగను విభజించి యున్నారు.

ఆముదపు మొక్కలలోనే రెండు మూఁడు రకములు గలవు; కొన్ని మూఁడడుగులే బెరుగును గాని మఱికొన్ని 6, 7, అడుగులవఱకుఁ గూడఁ బెరుగును. అవినల్ల రాగిడి నేలలోగాని, ఇసుక నేలలోగాని బాగుగఁ బెరుగనేరవు. నిని వరిమొదలగువాని చేలగట్లమీఁదఁ గాని, ప్రత్యేకముగా వానినే పొలములలోగాని వేయుదురు. విత్తనములు జల్లినపిదప రెండు మూఁడు వర్షములు కురిసినచో మొక్కలు ఏఁపుగాఁబెరుగును. 7, 8, నెలలలోనే పంటకు వచ్చును. సాధారణ

ముగఁ గాయలు పగులబోవు నప్పుడు కోసెదరు. ఒకవేళచవి పగులకున్న యెడల వానినిగోసి, ఎండఁబెట్టి రోకళ్ళతోఁ గొట్టుదురు; లేదా రెండు మూడు దినములొక గోతిలోఁ బాతిపెట్టిన పిదపవానిని నలుగఁగొట్టుదురు.

దీనిగింజలనుండి ఆముదమును నాల్గువిధములఁ దీయుచున్నారు. కొందఱీగింజలనొక సంచిలోఁ బోసి రోకండ్లవంటి వానిమధ్యఁబెట్టి వానిని (మఱల సహాయమున) దగ్గరగా నొక్కుచున్నారు, కొందఱట్లు నొక్కుటకుఁ బూర్వమొకరాత్రి గింజలను నీళ్ళలో నానబెట్టెదరు. మఱికొందఱు గింజలను వేయించి పొడుము గొట్టి ఈ పొడుమును నాలిగింతల నీళ్ళలో బోసి మఱుగఁ బెట్టుదురు. ఆముదము నీళ్ళకంటె తేలికగుటచే నీళ్ళమీఁదఁ దేలుచుండును. అట్లుతేలు దానిని మఱియొక పాత్రిలోని కోడ్చుచుందురు. వేయించుటకు బదులు నీళ్ళతోఁ గాచిఎండ బెట్టుట మఱియొక పద్ధతి. ఈపద్ధతులన్నియు మఱలులేని చోట్లగలవుకాని యంత్రిసాహాయ్యమున నాముదము చేయుట యేముఖ్యపద్ధతి.

దాదాపు ఇఱువది సంవత్సరముల వెనుక వఱకు నాముదమునకమ్మకము ఎక్కువగానుండెడిది. అందరునుదీపము

లకు దీనినే నుపయోగించెడివారు. దీనిదీపము ప్రకాశము గా నేయుండును; కాని కిరసనాయిలు దీనికంటె చౌకయగుట చేతను, అముదము చిక్కగానుండి గాజుదీపముల కనుకూలింపక యుండుటచేతను దీనిని మానినాము, ఇప్పుడునుగొందఱు కొందఱు కిరసనాయిలుపొగ అనారోగ్యమని యెంచి పడకగదులందు నాముదపు దీపములనేఁ బెట్టుకొనుచున్నారు. చంటిపిల్లలకుఁ బెట్టెడు నాముదము వేయించిన గింజలనుండిగాని, ఉడకబెట్టిన గింజలనుండిగాని తీసినచమురు. పచ్చి ఆముదము కంటె నిదెక్కువ యారోగ్యము. ఆముదము మంచి విరోచనకారి. మఱలు తుప్పుపట్టకుండ దీనిని రాయుచుందురు.

అముదపు తెలకపిండిని పశువులకు వేయుదురు కాని యది అంతమంచిది కాదందురు. అది బాగుగ మండును గాన వంటచెరుకుగా నుపయోగించుచున్నారు. ఇది చెఱుకుతోటలకు మిక్కిలి బలము చేయును.

ఆముదపుటాకులు పశువులు తినినపాలెక్కువనిచ్చును

ఆముదమువిత్తులు గూడ మనదేశమునుండితరదేశములకుఁ జాల ఎగుమతి యగుచున్నవి.

కొండాముదము. కొండలమీఁద విరివిగాఁ బెరుగును.

కాయలు ఆముదపు కాయలవలెనే యుండును. దీనిగింజల చమురు విరేచనకారి.

ఉచ్చి ఉసిరిక సాగుచేయు మెట్టనేలలందుఁ బెరుగును. పురుష పుష్పములకుఁ దొడిమ లేదు. కాని స్త్రీపుష్పములకుఁగలదు. ఆకులు, పువ్వులు కాయలుకూడ మూత్రివ్యాధులందౌషధములుగ నుపయోగించును. ఆకులను మజ్జిగలో నానవేసి దీనితో శరీరము రుద్దుకొనిన యెడల చిడుముపోవును.

నేలఉసిరియు సాగుచేయుచోట్లనే బెరుగును. ఔషధములందు దీనివేళ్లు పయోగపడును. తెల్లఉసిరక నేలయుసిరికవలె నుండును. దీనియాఁడుపువ్వులలోఁ గొన్ని గొడ్డుపువ్వులేగాని కాయలుగాయవు.

ఎఱ్ఱఉసిరక కొమ్మలు ఎఱ్ఱగానుండును. దీనిని పశువులుతినును.

రవసల బర్రికాడ సముద్రతీరములనుండును. సంవత్సరము పొడవునఁ బుష్పించును. కొమ్మల పైభాగమున

స్త్రీ పుష్పములు, అడుగుభాగమున పురుష పుష్పములు గలవు.

నేలపురుగుడు ఒకతీఁగ. కాలువల వారలను వంకల మీఁదను నుండును. దీని పువ్వులు తెల్లగానుండును.

ఎఱ్ఱపురుగుడు పెక్కుచోట్ల గలదు. ఇది పెద్ద మొక్క. దీని పండ్లెఱ్ఱగా నుండును.

పెద్దఉసిరి, రాచఉసిరియు, ఆడవులందును తోటలందును బెరుగుచున్నవి. పెద్దయుసిరియన్న మనకు గౌరవముగలదు తోఁటలలో నొక మొక్క యుండినా, తోఁట పావనమైనట్లు భావింతుము. క్షీరాబ్ధి ద్వాదశినాడు దీనికొమ్మ నొకదానిఁదెచ్చి పూజచేతుము. పెద్దఉసిరి కాయలతో పచ్చడి పెట్టి నిలవయుంచుదుము రాచయుసిరి కాయలతోడను పచ్చడి, పులుసుచేసికొందుము. రాచఉసిరియాకులందొక విశేషముగలదు. సాధారణముగ నన్నియాకులు మొదలునుండి పెరుగుచుఁ త్వరలోనే పెద్దదై యిక పెరుగుట మానును; కాని రాచయుసిరి యాకులు (మిశ్రిమ పత్రములు) చిట్టియాకు వేయుచునే యుండును. పెద్దయుసిరి కాయలు, చెట్టుబెరడుల ఆకులును చర్మములు బాగుచేయుట యందుఁబనికి వచ్చును.

మూాకొండ అన్నిచోట్ల బెరుగును. దానిపువ్వులగు త్తులందము గానుండుటచే తోటలందు పెంతురు

జయపాల యొక్క యూకునకు చెడువాసనగలదు.

తెల్లచెట్టు అడవులలోను తేమచోట్ల నుండును. కొ మ్మలు నఱుకగానె తెల్లని పాలుగారును. ఈపాలతో రబ్బరు చేయవచ్చును. కలప పెట్టెలు చేయుటకుఁ బనికివచ్చును గాని పెట్టెలంతగట్టిగానుండవు. దీనియందు త్వరగా నంటుకొని మండెడు గుణముగలదు కాన నగ్గిపుల్లలు చేయుటకు వీలుగా నుండును

జముడుచెట్టు చెట్టంతయు నాకుపచ్చగానే యుండు ను. ఆకులున్నట్లే గనుపింపవుగాని, దూరదూరముగ సన్నని యాకులు గలవు ఇవియుత్వరగా రాలిపోవును. ఆకులుండిన యెడల నాకులుద్వార నీరుబోవుచుండును గనుక నీరుసమృద్ధి గ దొరకనిచోట్ల పెరుగు చెట్లకు నాకులు చిన్నవిగానుండుట యో, లేకుండుటయో తటస్థించును. ఆకులు లేనప్పుడు, వా నిపనియు కొమ్మలే చేయవలసి యుండును గనుక, చెట్లకావ శ్యకమై సాధారణముగ నాకులందుండు ఆకుపచ్చని పదార్థ ము దీనికొమ్మల యందేగలుగు చున్నది. దీనిపాలనుండి యు రబ్బరు చేయవచ్చును. కొన్నిచోట్ల, కాకులను చంపుటకు దీ

విసాలతోనన్న ముకలపి పెట్టుదురు. పుండ్లకుగాని కంటికిగాని ఈసాలు దగిలినా బాధపెట్టును.

బొమ్మజెముడు. సాధారణముగ కంచెలుగ బెరుగు నాగజెముడుకాదు. ఆకులు లేక, దళసరిగను వెడల్పుగను, ఆకుపచ్చగనునుండు కొమ్మలుండుటచే నాగజెముడు వలెనేయుండును. కాని ఇవి రెండును వేరువేరు కుటుంబముల లోనివి.

శిఖండి మొక్కకూడ, బొమ్మజెముడువలెనే యుండును. పై రెండిటి పుష్పములందును దీసిపుష్పముల యందొక్క విశేషము గలదు. మనకు చూడగనె పువ్వువలెనగపడునది యొక పువ్వుగాదు. అదిపువ్వుల గుత్తి, దానిలోపలనెన్నో పువ్వులు గలవు. ఈపువ్వు నందలి రేకులు తామర గన్నేరు పువ్వులందలి రేకులవంటివికావు. (ఇవిచేటికలు) ఇవియు రేకులుగానిచో నిక రేకులు లేవే, ఇదియెట్లు పూగుత్తియగునని సందేహము గలుగవచ్చును, వీనిలోపల పెక్కు కింజల్కములును కొన్నిటి మధ్యనొక యండకోశమునుగలదు. ఒక్కొక కింజల్కము ,ఒక్కొక అండకోశమే, యొక్కొకపువ్వు. పుష్పమునకు ప్రధానాంగములు కింజల్కము అండకోశములేగాని పత్రములుగావు. ఆముదపు పువ్వునందు (పుష్పకోశము) ఈముఖ్యాంగములను గాపాడుకుట పత్రములు

ను కింజల్కములో, అండకోశమో మాత్రముగలదు. దీని యందీపత్రములు కూడ లేకుండఁ బోయెను. ఇట్టిది నిర్ధారణ చేయుటెట్లనిన కింజల్కములనుజూచినను బోధకముకాఁగలదు వీనికాడలు సరాసరిగ లేవు. మధ్యనొక కణపు గలదు. కణువు దగ్గిరకు వానిని సులభముగ విరువ వచ్చును. కణువు వరకును పుష్పమునకుండెడు కాడ. పైదికింజల్కము యొక్క కాడ. ఈకణపు వద్దనే పత్రములు పెరుగవలసినది గాని పెరుగ లేదు. ఈవిధముననే స్త్రీపుష్పముకూడ గలదు.

సిందూరము చెట్లు మనదేశములో పలుదావులఁ బెరుగుచున్నవి. వానికాయల నుండిరంగు తీయుదురు, కాయల మీఁద రోమములవంటి వియున్నవి, వీనియందే రంగు పదార్థముగలదు. కాననివి రాలిపోవువరకు కాయలను చేతులతోడ రాచెదరు, లేదా, ఒకసంచిలోఁబోసి కొట్టెదరు. ఈపొడుమును కాయ ముక్కలు లేకుండ బాగుచేసి రంగుగ నుపయోగింతురు. ఈరంగు తఱచుగాఁ బట్టుబట్టలకే వేయుచుందురు

పెంటంగచెట్టు కొండలమీఁదఁ బెద్దదిగాఁ బెరుగును దీనిపువ్వులు ఆకుపచ్చగానుండును. (అండాశయము) కాయలో రెండు గదులేగలవు. ఒక్కొక గదిలో రెండేసి గింజలుండును.

కొఱమాను చెట్టుకూడఁ గొండలమీఁద బెద్దగాఁ బెరుగును దీనిపువ్వులందును బెంటెంగి పువ్వులందువలెఁ బచ్చని రేకులు గలవు. దీనికలప గట్టిగనే యుండును. ఆకులు పశువులుతినును.

డొంకిబూరగ గాలువల గట్లమీఁద డొంకల మీఁదఁ బ్రాకుచుండును.

నేపాళము పెక్కుచోట్లఁ జిన్న మొక్కగాఁ బెరుగుచున్నది. దీనిగింజలనుండి తీయు చమురు విరేచనములగుట కును డోకులు వచ్చుటకును, చర్మవ్యాధులకును బనికి వచ్చును. కాని గింజలనే తినినచోఁ బ్రాణహానియు వాటిల్లును. కొన్ని చోట్ల దీని యాకులను పట్టుపురుగులకు నాహారముగఁ బెట్టుచున్నారు.

పనస కుటుంబము.

పనసచెట్లను చాలచోట్లనే పైరుచేయు చున్నారు.

ఆకులు. ఒంటచేరిక, తొడిమగలదు కణుపు పుచ్ఛములున్నవి. లఘుపత్రములు, అధశ్చిర అండాకారము. సమాంచలము, విషమముఖపత్రము, పత్రము బిరుసుగా నుండును. శిరోదంతి ఆకులను త్రుంపి నపాలు గారును.

పుష్పమంజరి. ఇను మొదటిభాగము మీఁద మిక్కిలి చిన్నకొమ్మల నుండి కంకులు పుట్టుచున్నవి. ఏకలింగ పుష్పములు. మగపువ్వులకంకి మిక్కిలిచిన్నది.

మగకంకి.

పుష్పనిచోళము. రెండు రేకులు మాత్రమె యున్నవి. మంచిరంగు గాని వాసనగాని లేదు

కింజల్కములు. ఒకటియే కాడలావుగ నున్నది. పుప్పొడి తిత్తి రెండుగదులు గలది.

ఆడుకంకి. మగకంకి కంటెగుండ్రముగా నున్నది.

పుష్పనిచోళము. సంయుక్తము. గొట్టమువలెనున్నది. గొట్టముమూతిసన్నముగా నున్నది.

అండకోశము. అండాశయము ఒకగది. ఒకఅండము గలదు. కీలముపిక్కగాను కొంచెము పొడుగుగాను నున్నది. కీలాగ్రములావు.

పండు ఒకపుష్పమువల్లనే ఏర్పడుటలేదు. కంకిమీఁద నున్నపుష్పములన్నియు గలసి ఒకపండు అగుచున్నవి. ఒక్కొక పుష్పము తొనలపిక్కనుండెడు పీచును పుష్పములేగాని అవిగొడ్డులైయున్నవి. లేతకాయనుల గోసిన పాలుపచ్చును.

మఱ్ఱిచెట్టు

మఱ్ఱిచెట్టు మనదేశములోఁ బలుతావులందుఁ బెరుగుచున్నది. దీనికి ఊడలు దిగివిశాలముగ వ్యాపించును. దీనికొమ్మలలోను పాలుగలవు.

ఆకులు. ఒంటరిచేరిక, లఘుపత్రములు, తొడిమపెద్దది, కణుపు పుచ్ఛములుగలవు. అండాకారము, సమాంచలము, దట్టముగాను బిరుసుగాను నుండును.

పుష్పమంజరి మఱ్ఱిచెట్టునకుఁ బువ్వులు లేవనుకొను చున్నారుగాని, ఆకులవద్ద కాయలవలె నగుపించునవి పుష్పములే. ఒకకాయవలెనగు పించునది ఒకపుష్పముగాని, ఒకకాయగాదు. పనసకంకి మీఁదనున్నట్లే దానిలో నుచాల పుష్పములున్నవి. ఈసంగతి లేఁతవానిని తుౘింపి చూచిన తెలియఁగలదు. వృంతము కాడవలెనుండక, గుండ్రమై బంతివలెనై పుష్పముల నన్నిటిని నావరించుచున్నది ; ఒక్కచోట మాత్రమొక రంధ్రముగలదు. ఈరంధ్రము యొద్దకాడల వంటివికొన్నిగలవు. అవిగొడ్డులైన పుష్పములు. పురుష పుష్పములును స్త్రీపుష్పములును అడుగుగానున్నవి. ఇవిమిక్కిలి చిన్నవి.

పురుషపుష్పము.

పుష్పనిచోళము. కింజల్కములు వీనిరేకులకెదురుగా నున్నవి, గాన నిది పుష్పకోశము. రక్షకపత్రములు నాలుగు.

కింజల్కములు ఒకటో రెండోయుండును. పుప్పొడి తిత్తులు రెండు గదులు.

స్త్రీపుష్పములలో రెండు రకములున్నవి. కొన్నిటికాడ (ఉపవృంతము) పొడుగుగను కీలము పొట్టిగను నున్నది. కొన్నిటికాఁడ పొట్టిగను కీలము పొడుగుగను నున్నది.

అండకోశము ఒకగది అండము ఒకటి. కీలాగ్రములాను.

ఈపువ్వులలో గర్భాధానము చిత్రముగ జరుగుచున్నది. కాయవంటిదాని మీఁదనొక రంధ్రముండుటఁ జూచితిమికదా! ఆరంధ్రముద్వార చిన్న చిన్న పురుగులు గుడ్లుపెట్టుకొనుటకు వచ్చును. అవిపొట్టికీలమున్న అండాశయములో నేగుడ్లుపెట్టును. ఆగుడ్లుపెరిగి పెద్దవై పురుగులై పైకెగిరి పోవునపుడు వానిదేహములకు, కింజల్కములు తగులుచున్నవి. పుప్పొడి వానిశరీరము మీఁదరాలుచున్నది. ఈపురుగులు మఱియొక దానిలో బ్రవేశించునపుడు వీనిపైనున్న పుప్పొడి కీలాగ్రముల పైఁబడుచున్నది. ఈరీతిని చిన్నచిన్న పురుగులసహాయమున గర్భధారణ పొందుచున్నవి.

ఇదియొక పెద్దకుటుంబము. దీనిలోఁ బెద్ద వృక్షములు, గుబురుమొక్కలు, గుల్మములు గూడ గలవు. ఆకులు ఒంటరి చేరిక, వానికి కణుపుపుచ్ఛములున్నవి. కొన్నిచెట్లలో, కొమ్మలందును, ఆకులందును బాలుగలవు. పువ్వులు చిన్నవి. ఏకలింగములు; ఏకలింగవృక్షములుగూడ గలవు. పుష్పనిచోళముమాత్రమున్నది. కింజల్కములు సాధారణముగ పుష్పనిచోళపు తమ్మెలన్నియుండి వానికెదురుగానుండును. అండాశయములో నొక గదిగలదు. చెట్లయందు పాలుగలవో, లేవో, ఏకలింగపుష్పములు వేఱువేఱు చెట్లమీఁదనున్నవో, కింజల్కములు మొగ్గలోవంగియున్నవో, తిన్నగనేయున్నవో మొదలగునంశములను బట్టి ఈకుటుంబమును జాతులుగను తెగలుగను విభజించియున్నారు. కొందఱు శాస్త్రజ్ఞులు ఈకుటుంబము మూడు నాలుగు వేఱువేఱు కుటుంబములుగా విడగొట్టియున్నారు.

పనస పండ్లు రుచిగానుండును గావున మనదేశములో చాలచోట్లనే చెట్లను బెంచుచున్నారు. పనసతోటలకంతవి శేషముగ పాటుబడ నవసరములేదు. ఈచెట్లనుండి జిగురు కూడ వచ్చును. దీనిపాలు జిగురుగా నుండుటచే వానినిదీసి పిట్టలనుబట్టుకొనుటకు నుపయోగింతురు. దీనికలపయు బాగుగనే యుండును, చిన్నపడవలు, తలుపులు, ద్వారబంధములు మొదలగునవి చేయుటకు, బనికివచ్చును. దీని రంపపుపొట్టును నీళ్ళతో కాచి పచ్చనిరంగు చేయుదురు. ఆకులు వేళ్ళుకూడ నౌషధములలో నుపయోగించును.

గంజాయి చెట్టు చిన్నమొక్క. దానినుండి నారయు గింజలనుండి నూనెయు, గంజాయి, భంగు వచ్చుచు న్నిగాన నీమొక్కలను పైరుచేయుచున్నారు. ఇవిమూడువేల అడుగుల యెత్తులోపునగాని, ఏడువేలఅడుగులయెత్తు పైనగాని వర్ధిల్లలేవు. ఈమొక్కలుహిందూస్థానమునందే పెరగుచున్నవి, వీనికి సారవంతమగునేలలును విస్తారము ఎరువునుగావలయును, విత్తులుజల్లినఅయిదారునెలలకు పదిపన్నెండడుగు లెత్తు పెరుగును. గంజాయి కావలెనన్న లేతకాయలను ఆకులను చేతులతో రాచివచ్చెడు జిగురు పదార్థమును బాగుచేయుదురు. నారకై ఎదిగిన మొక్కలను గోసి కట్టలుకట్టి ఒకడినమొండలో బెట్టుదురు వీనిని గోయుటలో మగమొక్కలను, ఇరువది ముప్పది



గంజాయి చెట్టు, ఆడకొమ్మ, పోతుకొమ్మ, వాని పుష్పములు.

దినములు ముందుగాఁ గోయుదురు. ఆడమొక్కలను వాని కాయలలోని గింజలుపూర్తిగ నెదుగకపూర్వమే కోయుదురు. గింజలు పూర్తిగ నెదిగిన యెడల మంచినారరాదు.

మొగమొక్కలు త్వరగ పెద్దవగునుగావున ఆడమొక్కలెదుగువరకు నుండనిచ్చిన వానివార పాడగును.

గంజాయిగింజలను కొందఱుతిందురు. వీనియందును మత్తు కలుగఁజేయు గుణముగలదు. ఈగింజలను నూనితీసిన తరువాత తెలకపిండిగ పశువులకు బెట్టుటమంచిదందురు.

అంగళ్ళయందు భంగు అని అమ్మునది ఎండిన గంజాయి ఆకులపొడి. గంజాయికొఱకే ఈమొక్కలను సేద్యము చేసినప్పుడు విత్తనములను మొదట మళ్ళలోఁ జల్లి కొంచ మెత్తు యెదిగినతరువాత, పెంటవేసి దున్నిన పొలములో మొక్కలనునాటివేయుదు. అవి పుష్పింపఁ బోవుచుండగనే మగమొక్కలను బెరికివేయుదురు. వీనిని బెరికివేయుటచే, పుప్పొడి లేక, ఆడమొక్కలు కాయలుగాయవు. లేఁతకొమ్మలమీఁదనున్నరోమములద్వార నొకరసము స్రవించి చిక్కబడును ఈమొక్కలమీఁదనున్న ముదురాకులను కూడ త్రుంపివైచి మొక్కలుకోసి కట్టలుగట్టి కాలిక్రింద బెట్టి త్రొక్కుదురు. దానిచే లేఁతాకులు, పువ్వులు మొగ్గలు కలసి ముద్దవలె నగును.

గంజాయి ఆకును చిలుములలో బెట్టి హుక్కా పొగాకు మొదలగునవి త్రాగునట్లే త్రాగెదరు. భంగును వేడినీ

ళ్ళలోఁ గలపి వడకట్టి అందులో, పాలు, పంచదార, ఏలక పొడి మొదలగునవి వేసి పుచ్చుకొందురు. దీనిని మితముగ బుచ్చుకొనిన యెడల సంతహాని వాటిల్లదు.

గంజాయి నందబును సేద్యముసేయకూడదు. చేయుటకు గవర్నమెంటువారి యనుమతి పొందవలయును. దీనిఅమ్మకమువల్ల చాల రాఁబడిగలదు.

మఱ్ఱిచెట్లనుండి రెండవరకము రబ్బరువచ్చును గాని మంచిరకమురాదు. మఱ్ఱిపాలను నొప్పులకు కీళ్ళనొప్పులకు నుపయోగింతురు. ఆకులను గూడ కాచి పట్టువేయుదురు. బెరడు కషాయము అతిమూత్రముజబ్బునకు మంచిదనుచున్నారు. దీనికలప పొయిలోనికితప్ప మరెందులకు నుపయోగించుటలేదు. జాగ్రతగకోసి తగుకాలము నీళ్ళలోనాననిచ్చి ఎండనిచ్చినయెడల దీనితోడను పెటెలు; తలుపులు చేయవచ్చును. దీని ఊడలను బెద్దవానిని చెక్కిన ఢేరామేకులుగా బనికివచ్చును. లక్కపురుగు దీనియాకులను దినిబ్రతుకఁగలదు. పశువులును ఏనుఁగలును లేఁతకొమ్మలను ఆకులను దినును.

రావిచెట్టు కూడ చాలపెద్దచెట్టు. పక్షులు దీనికాయలను దిని ఇతర చెట్లమీఁద దీనిగింజలను బడవైచుటచే వాని మీఁదమొలకలెత్తుచుండును. ఈచెటు మనకును బౌద్ధుల

కును పవిత్రమైనదే. ఇదియు వేఁపచెట్టును దగ్గరదగ్గరగా మొలచుచో వీని రెండింటికిని వివాహము చేయుచున్నారు. రావిచెట్టునుండి పాలువచ్చి చిక్కబడి ఒకగట్టిపదార్థమగును. ఈచెట్టునుండి జిగురుగూడ వచ్చుచున్నది. ఈజిగురును గుల్లనగల లోపల బెట్టుచుందురు. దీని బెరడునుండి తీసిన నారతో కొన్నిచోట్ల కాగితములను జేయుచున్నారు. ఇది తోళ్ళుబాగు చేయుటలో గూడ పనికివచ్చును. నీళ్ళలో వేసి మఱుగనిచ్చిన యెడల నీటికి కొంచె మెఱుపురంగువచ్చును. వేరును పటికనీళ్ళలో కాచిన యెడల ఒకవిధమగు ఊదారంగువచ్చును. కలప పొయిలోనికి మాత్రము పనికివచ్చుచున్నది. దీని ఆకులు, కాయలు, బెరడుకూడ ఔషధములో వాడుచున్నారు.

అత్తి చెట్టు యెత్తుగానె పెరుగునుగాని మాను వంకరటింకరగానుండును. వర్షకాలములో దీని యాకులు రాలిపోవును. దీనిపచ్చికాయలను పండ్లను గూడ తిందురు, దీనినుండి వచ్చుజిగురును పిట్టలను బట్టుకొనుటకు నుపయోగించెదరు. కలప పొయిలోనికిని నూతి చట్రములకును బనికి వచ్చును.

రబ్బరు చెట్లనుండియే వచ్చును. చెట్లలో నున్నపాలు చిక్కబడి, పరిశుద్ధము చేయఁబడిన నదిరబ్బరగును. పాలనుం

డి రబ్బరు వంటివే మఱి రెండు పదార్థములు కూడ నిచ్చును. ఈపాలు ఒకజాతి చెట్లలోనే కాక చాలవానిలో గలవు. ఆముదము, గన్నేరు, జిల్లేడు పనసకుటుంబములలో పాలున్న మొక్కలనుండి రబ్బరు తీయవచ్చును.

పనసకుటుంబములో విస్తారము రబ్బరు నిచ్చెడు ఒక చెట్టు గలదు. దీనికి తెలుగుపేరేమియు దొరకలేదు గావున దీనినె రబ్బరు చెట్టు అందము.

రబ్బరుచెట్టును మఱ్ఱిచెట్టువలె పెద్దవృక్షము. దీనికిని ఊడలుదిగును. ఆకులు అండాకారముగానైనను; నిడివిచౌకపాకారముగానైన నుండును. దీనిపండ్లను పక్షులు దిని చెట్లమీఁదనే రెట్టవేయుటచే గింజలు చెట్లమీఁదనే మొలచుచున్నవి. అవి పెద్దవై ఊడలుభూమిలో నాటుకొనిన తరువాత అది దేనిపైఁబెరగెనో ఆచెట్టుచచ్చిపోవుచున్నది.

ఈచెట్లను పైరుచేయుటకు వేసవికాలమందు కాసిన కాయలగింజలు మంచివి. విత్తనములకై కాయలనుబోగుచేసి, అవిపాడు కాకుండ బొగ్గుపొడితో కలపి ఎండబెట్టుదురు. వర్షకాలములో కాయలను పిదిపి ఆముక్కలను మళ్ళలోఁ జల్లుదురు. సుమారు మూడునెలలలో మొలకలెత్తును.

లేఁత మొలకలు రెండుమూడుఅంగుళములెత్తు పెరుగఁగనే వానిని దీసి మరియొకమడిలోఁ బాతుదురు. అచ్చట రెండుమూడడుగులెత్తు బెరుగఁగనే దీసి చెట్లను బాతవలసినచోట దూరదూరముగఁ బాతుదురు. లేఁత మొలకలను నెండదగులనీయకుండ గాపాడుచుండవలెను. మఱియు మళ్లు మిక్కిలి తేమగాఁగాని ఎండిపోయిగాని యుండకూడదు. ఈ చెట్లను కొమ్మలునాటి గూడ పెంచవచ్చును. చెట్లకు పదునాలుగు సంవత్సరములువచ్చి నప్పటినుండి రబ్బరుకై వానినిగీయవచ్చును. చెట్లుమీఁద ఎనిమిదిచోట్ల నేటవాలుగ నాట్లు పెట్టుదురు. ఈనాట్లు మిక్కిలి లోతుగనుండకూడదు. పాలు బెరడునకు దగ్గరగానే యుండును. నాట్లు పెట్టుటకును మంచి సాధనములుగలవు. ప్రతినాటుక్రిందను ఒక కుండను గట్టుదురు. పాలు ఈకుండలోనికిదిగును. ఒకదినమూకుండ చెట్టుమీఁదనున్నపిదప దానిని దీసి, అందులోని పాలను శుభ్రపరచి కొంచెము పటికనీళ్ళను జల్లుదురు. పాలుచిక్కబడి రబ్బరగును.

ఈరబ్బరుచెట్లు విస్తారముగ హిమాలయాపర్వతముల ప్రాంతములను అస్సాముదేశములోను గలవు. రబ్బరుతో, బళ్ళచక్రములు, బంతులుఁ మొదలగు నెన్నియో సాధనము

లు చేయుచున్నారు. రబ్బరు మనదేశములో గూడ కొంచెమో గొప్పయో దొరకుచుండినను దానితో మనకేమిచేయుటకును జేత కాకున్నది.

జువ్విచెట్టు కూడ చాల పెద్దచెట్టు. దీనియాకుల తొడిమలు పొడుగుగానుండును. దీనిలోను బాలుగలవు.

ఎఱ్ఱజువ్వి ఆకులదొడిమలు పొట్టివి. లేతకొమ్మలు మిక్కిలి సన్నగా నుండును.

పిప్పిమఱ్ఱి చెట్టును గొండలమీఁద బెరుగు పెద్దచెట్టు దీనికిని ఊడలుగలవు గాని, అవిపెద్దవికావు,

పుత్రజీవియుఁ గొండలమీఁదఁ బెరుగును. దీని యాకులకొన వంకరగను సన్నముగను నున్నది.

తెల్లభరిణిక చెట్టుకూడ కొండప్రదేశములందే పెరుగును. మ్రాను పొట్టియాకులు శీతాఫలపుఆకులవలె కొమ్మకు రెండువైపులనేయుండును.

గజనిమ్మచెట్టు మిక్కిలి పెద్దదిగాదు. దీనిపండ్లను తిందురు. మొగకంకులను కూరవండుకొందురు. ఈచెట్టులోను బాలుగలవు.

అరటికుటుంబము.

అరటిచెట్టు ప్రకాండము భూమిలోపలనే కాని పైనలేదు మనము మ్రానను కొనునది మిక్కిలి దీర్ఘముగాను దట్టముగాను నున్న యాకుల తొడిమలొకదానినొకటి చుట్టుకొనుటచే నేర్పడుచున్నది. భూమిలోపల నున్న ప్రకాండము మూలవహము గుల్మము.

ఆకులు. మిగుల బెద్దవి. కణుపుపుచ్ఛములుండవు. నిడివి చౌకపాకారము. లఘుపత్రము. సమాంచలము సమరేఖపత్రము. మఱ్ఱియాకు మొదలగువానియందున్నట్లు వీనియందు నంచుచుట్టు ఈనెలులేవు. అందుచేతనే గాలికి చిరిగిపోవును. ఆకులు రెండువైపుల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి. ఒకచెట్టు ఒకమారే పుష్పించును.

పుష్పించుటకే వృంతము పైకివచ్చును. అదియేజంట. రెమ్మకంకి.

పువ్వులు మిగుల బెద్దవగు చేటికలసందుల రెండురెండు వరుసలుగా నున్నవి. పుష్పములకు నుపవృంతములులేవు. క్రింది చేటికల సందునున్నవి. స్త్రీపుష్పములు. మధ్యచేటికలసందుల నున్నవి మిథునపుష్పములు పైనున్నవి పురుషపుష్పములు.

పుష్పనిచోళము. 5 దంతములుగల నొకగొట్టమున్నది. దీనికొక వైపున నిలువున జీలికగలదు. రక్షకపత్రములు 3 ఆకర్షణపత్రములు 2 గలసి యీగొట్టమైనదని యూహింపవచ్చును. ఈగొట్టమునకు లోపలివైపున విడిగానొకయాకర్షణపత్రముగలదు. వానికి రంగంతగాలేదు ఉచ్చము.

కింజల్కములు. 5 విడిగానున్న యాకర్షణపత్రముచే నావరింపబడియున్నవి. దీనికెదురుగ నొకకింజల్కమును లేదు. పుప్పొడితిత్తులు పొడవుగా నున్నవి.



అరటిచెట్టు 1 కంకి, రెండు ఉరుచేటికలు పైకిలాగియున్నవి.
2. పువ్వు 3. కింజల్కములు, అండకోశము.

అండకోశము. అండాశయము నీచము. 3 గదులు కండకాయ. అడవికాయలందుఁ దప్ప గింజలు లేవు. కీలము సన్నము అడుగున రోమములతోఁ గూడి లావుగనున్నది. కీలాగ్రముచీలి 6 తమ్మెలుగనున్నది.

మెట్టతామర.

మెట్టతామర హిందూదేశమునందంతటను బెరుగుచున్నది.

ప్రకాండము. మూలవహము.

ఆకులు. లఘుపత్రము ఒంటరిచేరిక అండాకారము కణుపుపుచ్ఛములు లేవు సమరేఖపత్రము రెండువైపుల నున్నగానుండును కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి. కంకి. కంకిమీఁద నంగుళ మంగుళము దూరమున రెండేసి పువ్వులుగలవు వీనిదగ్గర మూడేసి చేటికలుగలవు.

పుష్పకోశము. 3 రక్షకపత్రములు ఉచ్చము ఎండిపోయినను గాయనంటిపెట్టుకొని యుండును.

దళవలయము. ఆకర్షణపత్రములు 3 రక్షకపత్రములకంటెఁ బెద్దవిగాను నెకుక్కవరంగుగాను నున్నవి. ఎఱ్ఱని రేకులన్నియు నాకర్షణపత్రములుగావు.

కింజల్కములు. దళవలయములోపల నాకర్షణపత్రముల వంటివి నాలుగైదుకలవు. ఇవియే పుష్పమున కందము దెచ్చుచున్నవి. వీనిలో నన్నిటికంటెను లోపలగానున్న దానిమీఁద మధ్యగానొక పుప్పొడితిత్తి గలదు. దీనిలో నొకగదిమాత్రమేకలదు. మిగిలిన కింజల్కములు గొడ్డులై యాకర్షణపత్రముల వలె మారినవి.

అండకోశము. అండాశయము 3 గదులు నీచము కాయబహువిదారణఫలము. కీలముపల్చగాను కీలాగ్రము వెడల్పుగాను నున్నవి.

కచ్చూరము.

కచ్చూరము యొక్క హిందూదేశములోకెల్ల బంగాళాదేశమందెక్కువగాఁగలదు.

ప్రకాండము. లశునము. భూమిమీఁద నిజమైన ప్రకాండము లేదు.

ఆకులు. లఘుపత్రము కణుపుపుచ్ఛములులేవు. తొడిమగలదు బల్లెపాకారము సమాంచలము సమరేఖపత్రము క్రిందివైపున బిరుసుగానున్న రోమములుగలవు. కొనసన్నము వేసవికాలమందాకు లెండి రాలిపోవును.

పుష్పమంజరి. కంకి. వేసవికాలమందాకులెండిపోయినపుడు బయలువెడలును. గులాబిరంగు.

పుష్పకోశము. సంయుక్తము 3 దంతములుగలవు. ఉచ్చము.

దళవలయము. అడుగున గొట్టమువలెనున్నది. కంఠములావుగానుండును. ఆకర్షణపత్రములును, ఆకర్షణపత్రములుగమారిన కింజల్కములును గలసి వెడల్పగు రెండంచుల గరాటివలెనైనవి. దీనిపైయంచులో నిడివి చౌశముగనున్న వెట్టని తమ్మెలు 3 ను ఆకర్షణపత్రములు.

కింజల్కములు. ఆగరాటి యొక్క పసుపుపచ్చగానున్న 3 తమ్మెలు కింజల్కములు వీనిలో లోపలగానున్నతమ్మె యొక్కువ పొడుగుగానున్నది. పైనున్న రెండుతమ్మెలకు మధ్య కింజల్కపు కాఁడ గలదు. పుప్పొడితిత్తికి రెండుగదులున్నవి. గదులక్రిందనుండి చిన్నవాలములు గలవు

అండకోశము. అండాశయము నీచము సంయుక్తాండాశము 3 గదులు ఒక్కొక్కగదిలోఁ జాలయండములుగలవు.

కీలమునన్నముగా దారమువలెనున్నది. కీలాగ్రము మూఁడు తమ్మెలుగఁ జీలియున్నవి. ప్రతి తమ్మెయందు నొక సన్నని రంధ్రము గలదు.

ఈకుటుంబపు చెట్లలో నన్నియు గుల్మములే. వీనిలో మిక్కిలి ఎత్తుగాఁ బెరుగునది అరటిచెట్టు. సాధారణముగ వీనిప్రకాండములు మూలవహములు. అండకోశము నీచము. 3 గదులు గలవు. కింజల్కములీకుటుంబములో మూఁడు విధములుగనున్నవి. అరటిచెట్టునందువలెఁ గొన్నిటియందు 5, 6, కింజల్కములు గలవు. మఱికొన్నిటియందు మెట్టతామరలో నట్లు కింజల్కములన్నియు నాకర్షణ పత్రములవలె మారి పుప్పొడి తిత్తియొక్క ఒకగది మాత్రము మిగులుచున్నది. అల్లము కచ్చూరము మొదలగు కొన్నిటియందు రెండుగదులు గల యొకపుప్పొడి తిత్తి గలదు. ఈభేదములను బట్టి అరటి కుటుంబ ముపకుటుంబములుగా విభజింపఁ బడినది.

అరటిచెట్లు మనదేశమునందెల్లయెడల 5, 6, వేలయడుగుల యెత్తుప్రదేశములందుఁ గూడఁ బెరుగుచున్నవి. వీని

లో బొంతయరటి, కొమ్మరటి, చెక్కరకేళి, అమృతపాణి, ఎ
ఱ్ఱఅరటి మొదలగు పెక్కురకములుగలవు. ఈరకములన్ని
యు నొకయడవిరకమునుండి సేద్యభేదమువలనఁ గలిగినవి.
సేద్యముచేయు రకములు దుంపలమూలముననే వ్యాపింపఁ
బడుచున్నవి. వాని పండ్లయందు విత్తులులేవు. బొంత
యరటి దాదాపుగా నన్నినేలలందును బెరుగునుకాని మిగిలి
న రకములు పెరుగవు. వీనికి సారవంతమగు నేలలుగా
వలయును. కానఁ గ్రొత్తగాఁ దోటలు వేయునపుడు చెఱు
వులోఁ బెడ్డఁ దీసి తోటలలో వేసెదరు. మఱియు నీలిరొట్ట
ను బేడను నెఱువుగావేయుచోఁ దోటలకు బలముకలుగును.
అరటిచెట్లను దోటలలోనే గాక చేలగట్లమీఁద కూడఁ బా
తుదురు. చిన్నచెట్లను బాతిన యొక సంవత్సరమునకుఁ గా
పుకు వచ్చును. గెలనుండి కొన్నికాయలు దిగినపిదప మిగిలి
న పుష్పములను గోసివేయుటమంచిది. అట్లుచేసినచో నా
హారపదార్థములాకాయలకే సమృద్ధిగాఁ బోవును. కాన నవి
నీరసముగా నుండక బాగుగ నుండును. అదిగాక చివరపు
ష్పములనుంచినను లాభములేదు. అవి పురుషపుష్పములు
గానఁ గాయలుకాయవు. అరటిచెట్టు పుష్పించియున్నప్పుడు
దానినాశ్రయించి చుట్టునున్న చిన్నచిన్న మొక్కలను దీసివే
యుటమంచిది. కాయలుపండిన పిదప నరటిచెట్లను నఱికి

వేసెదరు. నూరుచెట్లను పైరుచేయుటకుసుమారు 13 రూపాయలు ఖర్చుగును గాని ధరబాగుగానున్నయెడల 100, 150 రూపాయిల వఱకు రావచ్చును.

అరటిపండ్లు మిక్కిలి రుచియైనవి. ఇవి మామిడిపండ్లు పనసపండ్లువలెఁ గొన్ని ఋతువులందే కాక యెల్లప్పుడును దొరకును. బొంత యరటికాయలు కూరకే బాగుండును. అరటి గెల చివరనుండు పువ్వును గూడఁ గూర వండుకొనుచున్నాము. కొందఱు అరటికాయలను బలుచగా ముక్కలుగోసి యెండఁబెట్టి పొడిచేసి నిల్వయుంచుకొనెదరు. ఈ పొడుమును గూడ బియ్యపుపిండి, జొన్నపిండి వలెనే వాడుదురు. అరటి స్తంభముల నేనుగులు తిన్నచో వానికి బలము గలుగును. దుంపలను ఆవులకుఁ బెట్టితిమా యవెక్కువపాలిచ్చును. స్తంభములందముగా నుండుటచే వివాహాదిశుభకార్యములందుఁ బందిళ్ళకు వీనినిగట్టుచున్నారు.

అరటిచెట్ల యుపయోగము పండ్లను దినుట, ఆకుల లో భుజించుటయే గాదు, వానినుండి విలువైన నారయు దొరకుచున్నది. నారకుఁ గొండప్రదేశములందుఁ బెరుగుచెట్లు శ్రేష్ఠము. నారదీయుటకుఁ జెట్లు పుష్పింపఁబోవుచుండగా నఱికివేసి, స్తంభములను దొప్పలుగా విడదీసి, మూఁడేసి

అంగుళముల వెడల్పున నిలువునఁ జీల్చెదరు. ఆచీలికలను నొకసన్నని బల్లకును నొకగత్తికిని మధ్యఁ బెట్టిలాగెదరు. అట్లులాగుటవలన నాచీలికలలోని నీరును మెత్తనిపదార్థము ను బోయి నారమాత్రము మిగులును. దీనినే ఎండబెట్టెద రు. ఈనారతోఁ జాలకాలమునుండి పగ్గములు, కాగితములు చాపలు చేయుచున్నారు గాని ఈమధ్యబట్టలుకూడ నేయు చున్నారు.

లేఁత యాకులు కాలిపుండ్లు పడినచోట వేయుచో బా ధతగ్గును. అరటివేరు, పరికాండమును రక్తసంబంధములగు కొన్నిజబ్బులకు మంచివి.

కచ్చూరము మొక్క ఒక బంగాళాదేశమునందేకాక చీనామొదలగు నేషియాఖండమందలి ఇతర దేశములలోఁ గూడఁ బెరుగుచున్నది. అది వేసవి కాలమందుఁ బుష్పించును. దీనివేళ్ళను, ముక్కలుగాఁ గోసి ఎండబెట్టుదురు. ఇవియేఁ గ చ్చూరములు. వీనికిమంచిపరిమళముగలదు. వీనినిపొడుము చేసి, పచ్చాకుతోఁ గలపి కొబ్బరి నూనెలో వేయుదురు.

పసుపు మొక్కలను తఱుచుగా వంగ, కంద మొదల గు నితరపైరులతోఁ గాని విడిగా గాని వేయుదురు. పొలము

లో నంతయుఁ బసుపునే వేసిన యెడలఁ దిరిగి మూఁడేండ్లవఱకు నచ్చోటఁ బసుపు వేయరు. వరియో రాగులో పండింతురు. వర్షకాలము ముందు దుంపముక్కలను నాటి చైత్రమాసప్రాంతముల దుంపలను దవ్వెదరు. ఎకరమునకు పదిమణుగులు వేసినచో రెండువందల మణుగుల వఱకు రావచ్చును. త్రవ్విన పచ్చిదుంపలను నిలువచేయుటలో మూఁడు నాల్గువిధములు గలవు. కొందఱు పసుపుకొమ్ముల నొకకుండలో వేసి మూఁత వేసి దానిపైనఁ బేడపూసి ఉడక బెట్టెదరు. అటుమీఁద వారముదినములు (రాత్రులందు మంచుదగులనీకకప్పుచు) ఎండలోఁ బెట్టెదరు. కొందఱు పేడనీళ్లలో నీదుంపలను వేసి కాచుచున్నారు. మఱికొందఱు కాచకనే నీళ్లలో నిమ్మకాయల రసము గలపి పసుపుకొమ్ములనాన వేసి ఎండబెట్టుదురు. ఎండబెట్టుటకు బదులు కొందఱు తడియాఱువఱకును బొయిమీఁదఁ బెట్టుదురు. చాయపసుపునకుఁ బెండి పసుపునకుఁ బంటయొకటియే రెండు మూఁడు సార్లు నీళ్లలో నుడక బెట్టుట వలన నదే చాయ పసుపగుచున్నది. పసుపునకుఁ జిరకాలము నుండి చాల గౌరవము గలదు. అది పుణ్యాంగనా చిహ్నము ప్రతి శుభకార్యమునందును నదియుండి తీరును. క్రొత్తబట్టను కట్టుకొనునప్పుడుకూడ

వానికించుక పసుపురాయుట మనలో నాచారము. పసుపును స్త్రీలుతమదేహములకుఁ బూసి కొనెదరు. గడపలకు రాతురు.

రంగులలో పసుపుయొక్క-యుపయోగము తగ్గిపోయినది. అది స్థిరముగానుండు రంగు కాదు. మఱియు నిప్పుడంతకంటె చౌకరంగులను జేయుచున్నారు.

ఔషధములందుఁ గూడ పసుపువినియోగపడుచున్నది. అదిదేహమునకు వేఁడికలుగఁ జేయును.

చెన్నపట్టము, బొంబాయి, కలకత్తాలనుండి పసుపు జర్మనీ ఇంగ్లాండు, అరేబియా, పెర్షియా మొదలగు నితరదేశముల కెగుమతి యగుచున్నది.

ఏలకచెట్లు కొండలమీఁదను అడవులలోను 5 మొదలు 8 అడుగుల యెత్తువఱకును బెరుగును. అవి 500 మొదలు 50000 అడుగులవఱకు నెత్తుగానున్న ప్రదేశములందుఁ గాని పెరుగఁ జాలవు. ఈచెట్లలో రెండురకములు గలవు. ఒకదాని యాకులు సన్నముగానుండును. వీనిక్రింది వైపున పట్టువంటి రోమములుగలవు. రెండవదానియాకులు వెడల్పుగానుండును, రోమములులేవు. దీనికాయలు పెద్దవి. సా

రవంతమైన నేలయు, దాపుననొక కాలువయుఁ జల్లనిగాలియు నీమొక్కల కావశ్యకములు.

అడవులలో నేలకచెట్లు పెరుగుచున్నచోటఁ గలుపు దీసి చెత్తమొక్కలను దగులబెట్టి నేలబాగుచేసెదరు. ఆమొక్కలమీఁద నీడయెక్కువగానున్నయెడలఁ గొన్నిచెట్లను గొట్టివేయవలయును. నీడయంత ఎక్కువగా లేకున్నను వీనిదాపుననున్న నొకటిరెండు చెట్లను గొట్టివేయుట వాడుకయైయున్నది. అట్లు వృక్షములను బడగొట్టుటవలన వేళ్ళుపైకి వచ్చి నేల అదురును. అందుచేత మొక్కలకు లాభము గలుగును, పెక్కుచిన్నమొక్కలు పెరుగుట కారంభించును. ఒకవేళ అట్లు మొక్కలు మొలవవని తోఁచినయెడల లేఁతమొక్కలను దెచ్చి యచ్చట బాతురు. రెండుసంవత్సరములకు 10 యాకులువేసి ఒక అడుగెత్తు పెరుగును. అప్పుడు మొక్కలాఱడుగులకంటె దగ్గరగానున్నచో, వానినిదీసి మరల దూరదూరముగఁ బాతిపెట్టెదరు. మూఁడవసంవత్సరమునకు నాలుగడుగుల యెత్తు పెరుగును. ఇప్పటినుండియుఁ గాయలుకాయుట కారంభించును. తోఁటలలోఁ బెంచునపుడు గడ్డిమొక్కలు లేకుండ నేలనుబాగుచేసి, దూరదూరముగఁ గోతులు దీసి గింజలనుగాని దుంపలముక్కలుగానిపా

తెదరు వీనిని లోతుగాఁ బాతికూడదు. గింజలమీఁద మన్నుఎక్కువగాఁ బోయుచో యవికుళ్ళిపోవును. విత్తనములు నాటిన యొక సంవత్సరమునకు నొక అడుగెత్తుమొక్కలు మొలచును. వానినప్పుడు తీసి దూరదూరముగఁ బాతిపెట్టెదరు.

కాయలెండిపోక మునుపే కోసివేయవలయును; లేనియెడల నవిబద్దలై గింజలు క్రిందరాలిపోవును. కాని, తరుచుగా నవి పచ్చగాఁ గాకమునుపే కోసి యొకగోతిలోఁ బాతుదురు. మఱునాడుదయమున దీసి, చాపలమీఁదఁ బోసి ఎండలోఁ బెట్టుదురు. వర్షము మంచుమాత్రము తగులకుండ వానిని జాగరూకతఁ బెట్టుచుండవలెను. ఎండలేక వర్షములేకుఱియు చున్నయెడల వానిని బొయిమీఁదఁబెట్టెదరు. కాయలయందలి నీరిగిరిపోయిన పిదపచేతులతో రాచెదరు. ఆ ర పిడికిఁ తొడిమలు, ముచ్చికలు రాలిపోవును.

ఏలకులు సుగంధద్రవ్యములలో ముఖ్యములైనవి. వానిసువాసనకై తాంబూలమునందును, కొన్ని పిండివంటలందును వాడుదురు. వానిగింజలనుండి తైలమునుదీసెదరు. ఏలకపొడి అనుపానములలోఁ బనికివచ్చుచున్నది.

అల్లము హిందూదేశమునందంతటను సాగుజేయుచున్నారు; అది ఎఱ్ఱమట్టినేలలో నేపుగాఁ బెరుగును. వర్షాకాలమునందుఁ బొలమును దున్ని చిన్నచిన్నగోతులుఁదీసి వానిలోఁ బేడవేసి అల్లము ముక్కలను నాటెదరు. నాటినపిదపఁ బొలమంతయు నాకులతోఁ గప్పెదరు. మొక్కలు పెద్దవికాకపూర్వము వర్షములు విస్తారము గురిసి నీరునిలిచెనా అలము ముఱిగికుళ్ళిపోవును. కావఁ బొలములో నీరంతగా నిలువకుండఁ జూచుచుండవలెను. 7, 8, నెలలనాటికి దుంపలు త్రవ్వుటకు వీలుగ నుండును.

అల్లమునుండియే సొంఠినిజేతురు. అల్లము ముక్కలను నీళ్ళలో నానఁబెట్టి మట్టిని రాల్చివైచి ఒకఆల్చిప్పతోఁ బై చర్మమును గోసివేసెదరు. దానిని మరలఁ గడిగి మూడు నాలుగు దినములెండలోఁ బెట్టుదురు. మఱియొకమాటు దానిని చేతులతోడనే రాపాడించి, రెండుగంటలు నీళ్ళలోనాననిచ్చి ఎండలోఁ బెట్టెదరు. ఇంకను నెచ్చటనైనను సొంఠినిచర్మమంటి పెట్టుకొని యున్నయెడల నొకగోనిగుడ్డమీఁదఁ బెట్టి రాచెదరు.

అల్లముసొంఠి మందులలోచాలానుపయోగపడుచున్నవి. వీనిలో నొకటైనఁ బెక్కు అనుపానములందుఁ గలియు

చున్నది. వీనిగుణములాయామాందులనుఁ బట్టియుండును. అల్లమును కూరకాయలందును బచ్చళ్ళయందును కూడవాడుచున్నాము. దీనినుండి యొక విధమగు సారాయిని చేయుచున్నారు.

మనదేశమునుండి అల్లము సొంఠియుఁ గూడ నితరదేశములకెగుమతి యగుచున్నవి. మనదేశములోపండి ఎగుమతియగుచుండినను మనకు చీనా, జపాను దేశములనుండి కూడ అల్లము వచ్చుచుచున్నది. మఱియు మనమెగుమతిచేయు నల్లము పంచదారతోఁ గలసియు, తేనెతోడ గలసియు మనకుఁ దిరిగి వచ్చుచున్నది.

పెద్దదుంపరాష్ట్రము. సన్నదుంపరాష్ట్రము కూడ నౌషధములలోఁ బనికివచ్చును. పెద్దదుంపరాష్ట్రము మనదేశములో సమృద్ధిగఁ బెరుగుచున్నది కాని సన్నదుంపరాష్ట్రము కొంత చీనాదేశమునుండి కూడ వచ్చుచున్నది. వీని మొక్కల యాకులనుండివచ్చునారతోఁ గొన్నిచోట్ల కాగితములు చేయుచున్నారు.

గంధమూలిక 3, 3½ అడుగులెత్తు పెరుగునుగాని ప్రకాండము భూమిలోపలనే యున్నది. దీనిపువ్వులు పచ్చగానుండును. ఎండినవేళ్ళు ఔషధములోనికి పనికివచ్చును.

చంద్రమూలికను గూడ నౌషధములలో వాడుచున్నారు. దీనివేరునకు సువాసనయుగలదు. దీనికీలాగ్రము గరాటివలెనున్నది.

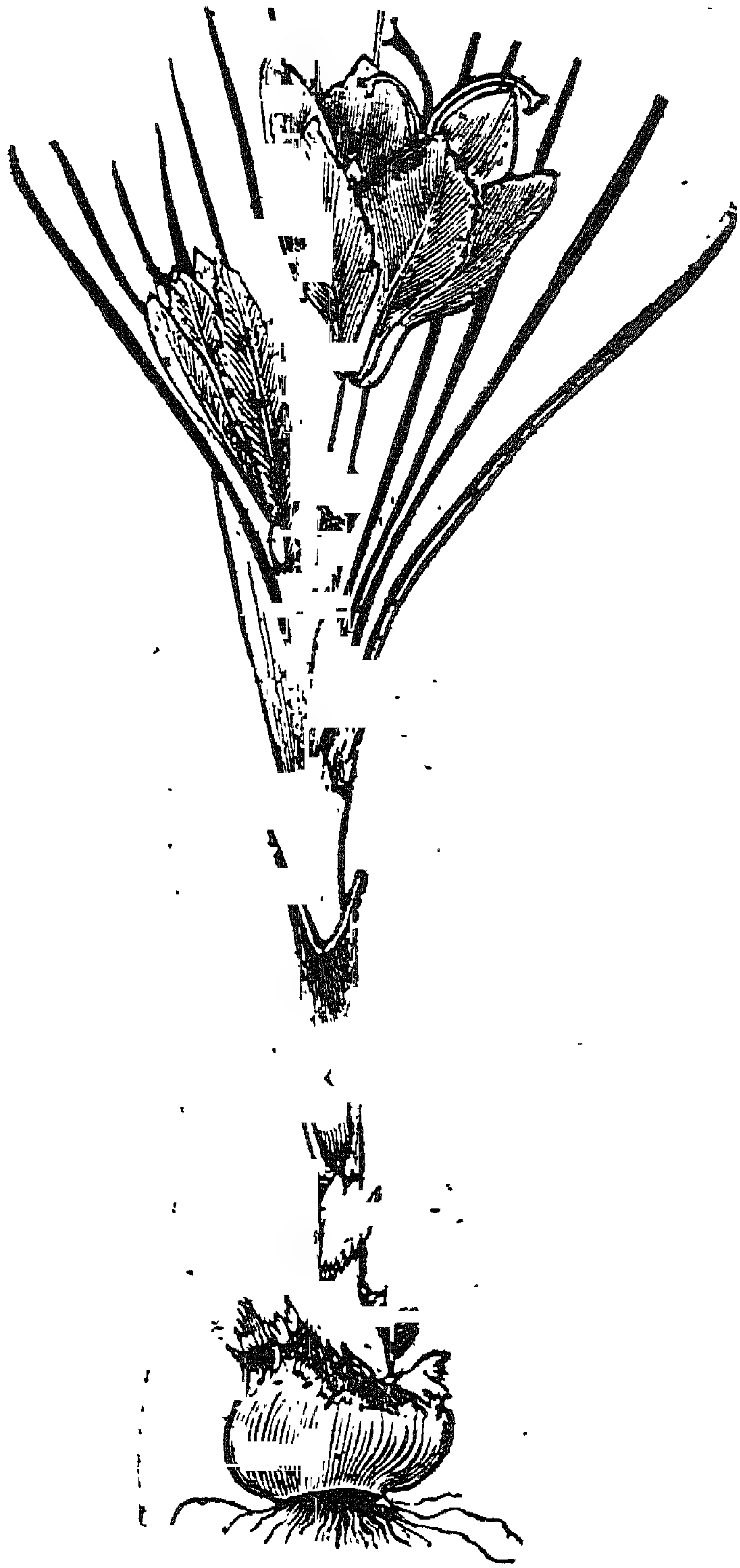
కొండపసుపు ఉల్లిగడ్డలవలె గడ్డలుగానుండును.

కస్తూరిపసుపు పసుపువలెనేయుండును గాని మంచివాసనయుఁ గలదు.

అడవియేలకకాయలు. ఏలకకాయలకు బదులుగా వీని నుపయోగించుటకలదుకాని ఇవిఅంత రుచిగా నుండవు. గంజాయి, భంగులందు వీని నేవాడుచున్నారు.

కుంకుమపువ్వుకుటుంబము.

ఈకుటుంబపుమొక్కలు శీతలదేశములోఁ గానిపెరుగలేవు. ఇవి మనదేశములో నంతగా లేవు. వీనిలోనన్నియుగుల్మములేగాని పెద్దచెట్లులేవు. పుష్పనిచోళములో నాలుకరేకులుండును. కింజల్కములు మూడును పుష్పనిచోళముపైన ను అండాశయముపైనను నంటియుండును. అండాశయముచ్ఛ ము. మూడుగదులు గలవు. కీలము ఒకటి కీలాగ్రములు మూడు.



కుంకుమ పువ్వు మొక్క.

మనదేశములో నీరుటుంబములోని మొక్కలలో నుపయోగమైనది కుంకుమపువ్వు మొక్కయె. ఇది చిరకాలము నుండి మనదేశమునకలదు. దీనినౌషధములో వాడుచున్నారు గాని కొందరంతగాఁ బనిచేయదందురు.

దీని దుంపలను ముక్కలు గోసి వానిని నాటి పెరుచేసెదరు. వీనిని మళ్ళలో నాటకపూర్వము చేలలో నీరుబోయక యెండగట్టుదురు. మొక్కలు పెరిగినతరువాత నప్పుడప్పుడు నీరుబెట్టుటతప్ప వానికై నంతగాఁ బాటుపడనక్కరలేదు, ఇదిపదునాలుగేండ్లవఱకు బ్రతుకును. వీని పుష్పములు మిక్కిలియందముగాను పరిమెళముగాను నుండును. వీని నుండియే కుంకుమపువ్వు చేసెదరు.

పువ్వులనుగోసి ఎండబెట్టి పువ్వులలోనుండు మధ్యకాఁడలను (కీలములను) తుత్రింపివేఱుచేసెదరు. ఇదియే మేలైన కుంకుమపువ్వు. దీని వెల తులము రూపాయిన్నర రెండురూపాయలవఱకునుండును. ఈకాడలపైనున్న తలలు వీనికంటె కొంచెముతక్కువరకము తరువాతఁ బువ్వులను చిన్నకఱ్ఱతోఁ గొట్టి నీళ్ళలో వేసెదరు. రేకులుపైకితేలును. అడుగునకు దిగు వానిని పోగుచేసి మరల బాది నీళ్ళలో వేయుదురు. ఈ ప్రకారము మూడుమార్లు చేయుదురుగాని అంతకంతకు తక్కువరకమువచ్చును.

దీనిసువాసనకై తాంబూలమునందుఁ బిండివంటల యందు వాడుచున్నాము. దీనినౌషధములలోఁ గూడ వాడుదురు. రాజులును మిక్కిలి ధనవంతులు దీనితోఁ బొట్టుపెట్టుకొనుదురు. బహుశ దీనిబట్టియే సాధారణముగా బొట్టుపెట్టుకొనుదానికి కుంకుమ యని పేరువచ్చియుండునుగాని కుంకుమపువ్వు దీనియందణుమాత్రము లేదు.

ఒక్కొక్కప్పుడు కుంకుమపువ్వులోఁ గుసుంబపువ్వును గలపి దగాచేయుదురు. కాని కుసుంబపువ్వునకుఁ గూడ మంచివాసనఁ గలదు.

కిత్తనారకుటుంబము.

కేసరిమొక్క.

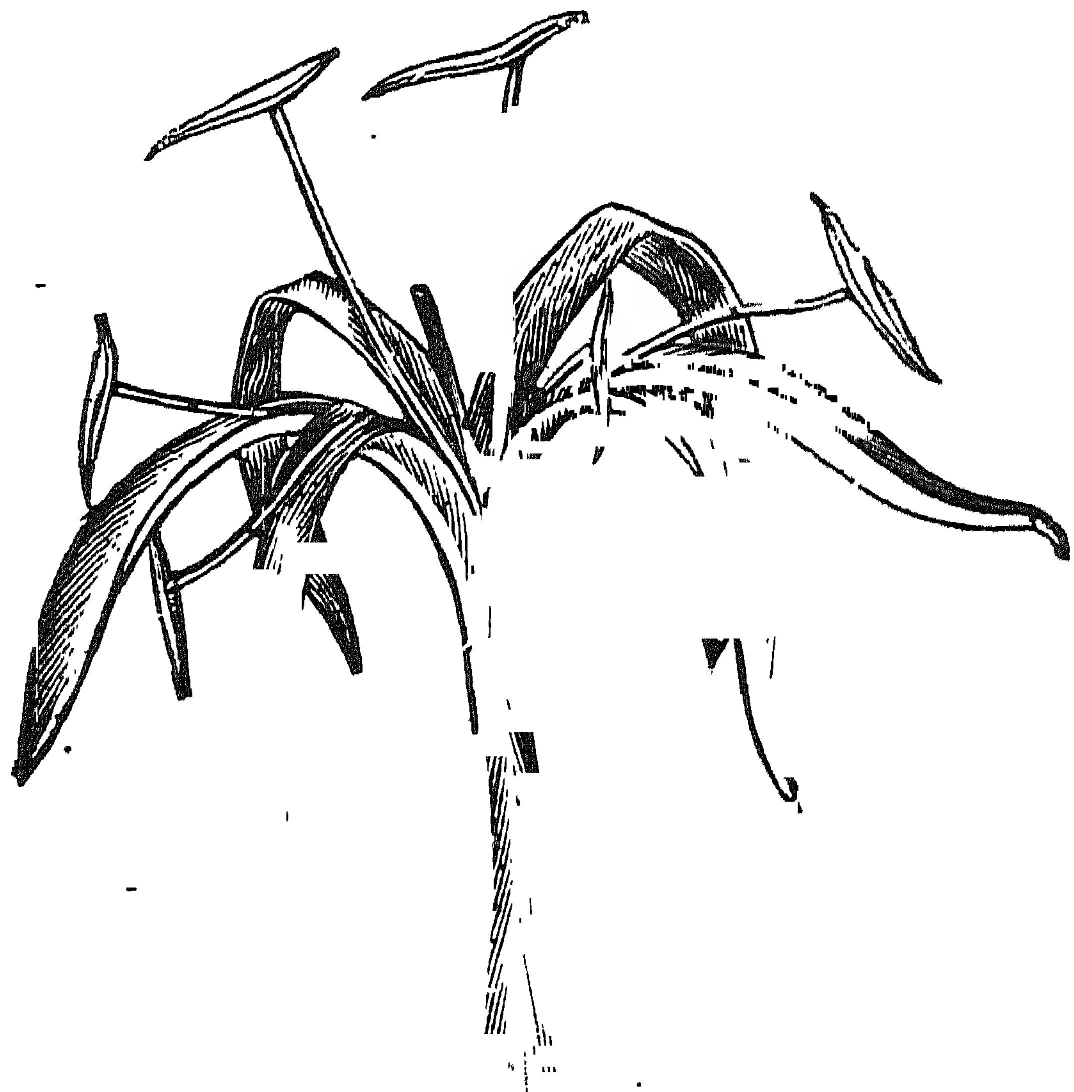
ప్రకాండము. భూమిలోపలనుండును. లశునము.

ఆకులు. భూమిలోనున్న లశునమునుండివచ్చును. తొడిమ లేదు. పత్రములు సన్నముగాను బొడుగుగానునుండును. సమాంచలము. సమరేఖపత్రము రెండువైపుల నున్నగానుండును.

పుష్పమంజరి. ఆకులమధ్యనుండి ఒక కాడవచ్చును. ఈకాఁడచివర బుష్పముండునుగాని వేఱేయాకులుండవు. పుష్పములు పెద్దవి.

పుష్పనిచోళము. సంయుక్తము. 6 దంతములుగలవు 3 రక్షకపత్రములు, 3 ఆకర్షణపత్రములు గలసి ఈపుష్పనిచోళమైనదని యూహింపవచ్చును. తెలుపు. సువాసనగలదు.

కింజల్కములు 6 పొడుగుగానున్నవి. పుప్పొడితిత్తులు కాడలపై నూగులాడుచుండును, కింజల్కములను గలుపుచు నొక పొరగలదు.



కేసరి.

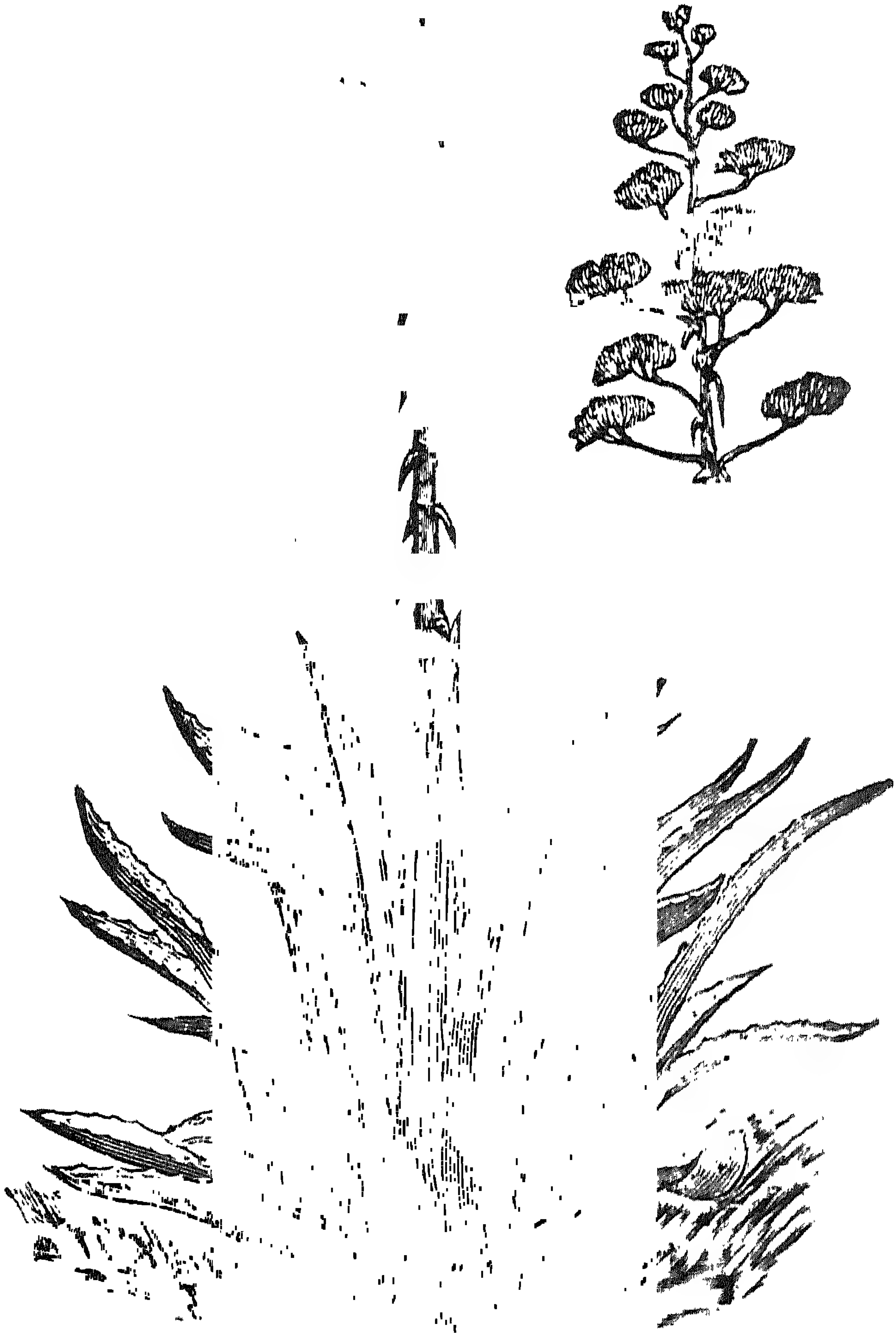
అండకోశము. అండాశయము నీచము. 3 గదులు. అండములు మధ్యస్తంభ సంయోగము, కీలము, గుండ్రము. కీలాగ్రము చిన్నది.

ఈకుటుంబపు మొక్కలన్నియు గుల్మములే. పెద్దచెట్లులేవు. ఆకులు సమరేఖపత్రములు ప్రకాండము భూమిలోపలనేయుండును. పుష్పభాగములన్నియు నొక్కొకవలయమున మూడో, ఆరో గలవు. ఈకుటుంబమును ఉల్లికుటుంబమును మిక్కిలి పోలియుండును. కాని ఉల్లికుటుంబపు మొక్కల యండాశయము ఉచ్చము వీని యండాశయము నీచము. ఇదియేభేదము.

ఈకుటుంబములో నుపయోగమైన మొక్కలంతగాలేవు.

కేసరిపువ్వులు ప్రాతఃకాలమున వికసించి యందముగాను పరిమళముగాను నుండుటచే తోటలందుఁ బెంచుచున్నారు.

కిత్తనారమొక్కయే యీకుటుంబములో మిక్కిలి యుపయోగమైనది. అది పెక్కుచోట్లఁ గంచెలుకంచెలుగాఁ బెరుగుచున్నది. నివాట్టమలే యాకులు, మట్టలు మిక్కిలి ద



కిత్తనార, పెద్దపుష్పమంజరి.

ట్టముగానుండుటచే నీరంతగా లేకున్నను బెరుగఁగలవు. ఈ మట్టలమధ్యనుండి యొకప్పుడు స్తంభమువలెఁ బదియడుగుల యెత్తుపెరుగు నొకదానిని జూడనగును. దీనిమీఁద ఆకులు లేవు. కాని, దీనిచివర కొమ్మలు రెమ్మలు గలవు. వీని మీఁద ఆకుపచ్చని మొగ్గలనుఁజూడవచ్చును. ఈ స్తంభము వంటిది పెద్దపువ్వులకాడ. ఆయాకుపచ్చని మొగ్గలు పువ్వులమొగ్గలు. కిత్తనారమొక్క పూర్తిగ నెదిగిన తరువాత నొకమారే పుష్పించును. పుష్పించి కాయలుగాసినపిదప నాభారమును మొక్క వహింపఁజాలక నీరసించి చచ్చిపోవును. ఒక్కొక్కప్పుడా మొగ్గలు పువ్వులు పూయకయే రాలిపోవును. ఇట్లు రాలిపోవు మొగ్గలయందేవియో మార్పులు గలుగుటచేత నవి రాలకున్నను బుష్పింపఁజాలవు. రాలి భూమిం బడినపిదపఁ గొంచెము నీరు తగులగానే గింజలవలె మొక్కలు మొలచును.

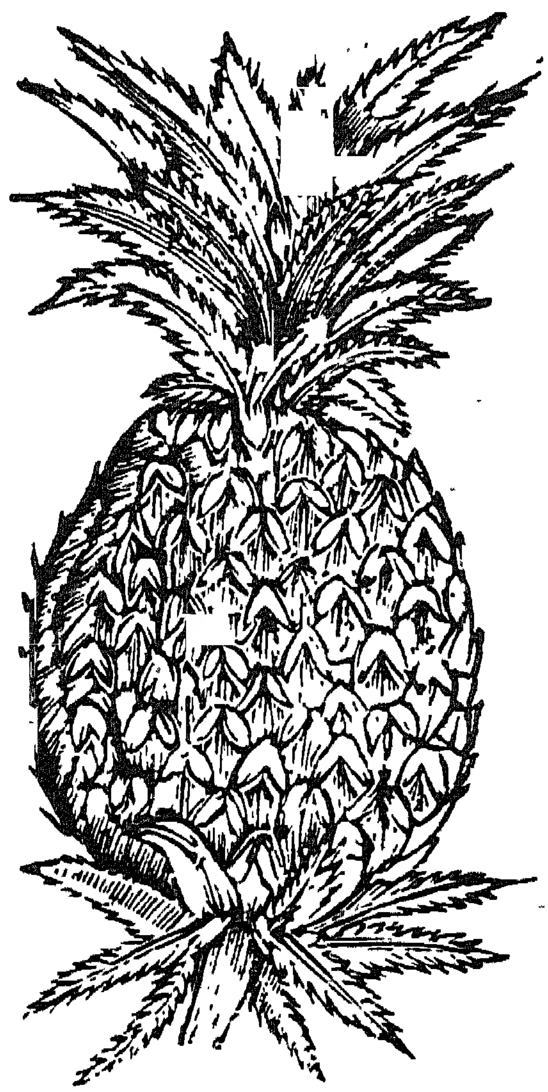
ఈవిధముననే గొన్నిచోట్లఁ బైరుచేయుట గలదుగాని సాధారణముగ గింజలు పాతిగాని భూమిలోపలనున్న (ప్రకాండమును) దుంపను ముక్కలుగోసి గాని పెంచుచున్నా

రు. చిన్నమొక్కలు ఒకటిరెండడుగులెత్తు పెరిగిన తరువాత వానినిదీసి పది, పది, యడుగుల దూరమున బాతవలెను. ఒకవేళ దగ్గఱదగ్గఱగాఁ బాతినయెడల నాకులొకదానినొకటి రాచుకొని విరిగిపోవును. ఈమొక్కలు పదేండ్లలోఁ బెరిగి పుష్పించును గాని యవి పుష్పింపఁబోవుచుండగా మట్టలను విఱుగకుండఁ గోసెదరు.

వీనినుండి నారఁదీయుటకుఁ గొందఱాకులను బాడెదరు. కాని యది మంచిపద్ధతిగాదు. ఆకులను మఱికొందఱు నీళ్ళలో మఱుఁగఁ బెట్టుచున్నారు. కొందఱు సన్నసన్నముగాఁ జీల్చి చల్లనినీళ్ళలోనే జాడించి జాడించి మెత్తనిపదార్థమంతయుఁ బోఁగొట్టుచున్నారు. కాని నారఁదీయుటకిప్పుడు మంచియంత్రములుగలవు. దీనినారమిక్కిలి గట్టిగానుండును. దీనితోఁ ద్రాళ్ళుపగ్గములు. చాపలు, "బ్రషు" లు మొదలగునవి చేయుచున్నారు. మంచినారతీయగ మిగిలిన పదార్థముతోఁ గాగితములును జేయుచున్నారు.

వీనిపువ్వులుపూసెడు స్తంభపుముక్కలు కత్తినూరుటకుఁ దోలువలెనే బాగుండును. ఆముక్కలు కత్తికిపదును దెచ్చును. మట్టలరసముతో సబ్బుచేయవచ్చును. దీనిని కొన్నివ్యాధులకు నుపయోగించుచున్నారు.

అనాసమొక్కయు నీమొక్కలవలెనే యుండునుగాని యీకుటుంబములోనిది గాదు. అనాసకుటుంబము నీకుటుంబము కొంచెమించుమించు నొకరీతిగనె యుండును. అనాసమొక్కతప్ప ఆకుటుంబములోని యితరమొక్క లేవియు మనదేశమున బెరుగుట లేదు.



అనాసమొక్క.

అనాసమొక్క అమెరికాదేశమునుండి మనదేశమునకుఁ దేఁబడినది. ప్రథమమునఁ బోర్చుగీసువారు బ్రెజీలు

దేశమునకుఁ బోయినపుడీపండ్లు బాగుండుటచూచి వారిదేశ ములో వ్యాపింపఁజేసిరి. తద్వారా ప్రపంచమంతయు వ్యాపించెను. బ్రెజీలుదేశస్థులీపండును "నానాస్" పండందురు. ఈపేరునుబట్టియే పోర్చుగీసువారు దీనిని 'అనానాస్' పండనిరి. ఇదియే మనదేశములో "అనాస" "అసరస" "అనానాప" మొదలగు పెక్కుపేరులఁ బరగుచున్నది.

అనాసపం డుష్ణదేశములలో మాత్రము పెరుగగలదు శీతలదేశములకుఁ గొన్నిదేశముల వారెగుమతిచేయుచుండిన ను మనదేశస్థులుపేక్ష చేయుచున్నారు. దీనికి పంటతక్కువయగుట యొకకారణము. అనాసపండ్లలో, అరటిపండ్లు మామిడిపండ్లలోవలెఁ బలురకములు లేవు. ఇప్పటికి రెండురకములు మాత్రము గానవచ్చుచున్నవి. ఒకదానిమీఁదికండ్లు విశాలముగను తక్కువగను నున్నవి. రెండవరకముమీఁదికండ్లు చిన్నవి.

ఈమొక్కలకు నిసుకతోఁగూడిన ఒండ్రుమట్టి నేలల మంచివి. రాగిడినేలలోఁ బెరుగలేవు. వీనికిఁదగు నెరువును గూర్చి పలువురు పలువిధములుగాఁ జెప్పుచున్నారు. కొందఱు వర్షములు కురియక పూర్వము చేఁపపెంటవేయవలెనందురు. పెంటవిస్తారమువేసిన బాగుగఁ బెరుగవని మఱికొంద

అందురు. కుళ్ళిన ఆవుపేడ మంచిబలమునిచ్చునని ఇంకొక కొందఱు చెప్పుదురు. బహుశ ఈయెఱువులన్నియు నాయా ప్రదేశములను బట్టియుండును. కాయగాయుచున్నప్పుడు నీరువిస్తారముగ దగులుచుండవలెను. వీనిపై నీడవిస్తారముగ నుండరాదు. ఉన్నచోఁ గాయ మిక్కిలి పెద్దదిగానగునుగాని సువాసన తగ్గిపోవును. పండుపండునపుడు భూమిలోఁ బ్రకాండముచుట్టు కొమ్మలుండును. ఈకొమ్మలను నాటియైనను పండులోనుండు నల్లనిగింజలగానిఁ పండుపైనుండు నాకులకొమ్మగాని పాతిన మొక్కలు మొలచును. దీనియాకుల నుండి ప్రశస్థమగు నారవచ్చును. కొన్నిదేశములలో నీనారతో మిక్కిలిసన్నని బట్టలునేయుచున్నారు. మఱియు నీనార దారము మిక్కిలి గట్టిగా నుండుటచేఁ జెప్పులుకుట్టుటకు నుపయోగించుచున్నారు.

పెండలము కుటుంబము.

ఇదియొక మిక్కిలి చిన్నకుటుంబము. దీనిలో నన్నియు గుల్మములే. అవియు తీఁగెలు. దీనికి కాకర, పొట్లతీఁగెలయందున్నట్లు నులితీఁగెలు లేవు. ఆకులు ఒంటరిచేరిక లఘుపత్రములు, సమాంచలము. వీనియీనెలు, సాధారణ

ముగ నన్ని ఏకదళబీజకపుమొక్కల ఆకులందున్నట్లుండక, తామలపాకునందువలె నున్నవి. పుష్పము లేకలింగములు; కొన్నిటిలో, ఏకలింగపుష్పములు వేఱువేఱుమొక్కలమీఁద నేయున్నవి. పుష్పములకు ఆరుతమ్మెలతో, రంగుగలిగిన పుష్పనిచోళముగలదు. అండాశయము నీచము. మూఁడుగదులున్నవి.

పెండలమును పెద్దదుంపల ముక్కలనుగోసి వానిని పాఁతి పైరుచేయుటయే వాడుకయైయున్నది. దుంపలూరుటకు నేల గట్టిగా నుండరాదు. అందులకు కొంచెమిసుకనేలలు మంచివి. పొలమునులోతుగఁ ద్రవ్వి నిండయెరువు వేసి దున్నుదురు. తరువాత మూఁడు నాలుగడుగుల వెడల్పున పొలముపొడుగున మళ్ళుగట్టి మళ్ళగట్లమీఁద అడుగున్నరదూరమున నీముక్కలను పాఁతుదురు. కొన్నిచోట్ల దుంపముక్కలను మొదటనే పొలములోఁ బాఁతక చిన్నమొక్కలుగ నెదుగువఱకు వేఱేమడులలో పెంచుచున్నారు. తీఁగెలుప్రాకుటకు ప్రతిదానివద్ద నొకగడకఱ్ఱను పాఁతవలయును. అట్లుపాతిన గెడకఱ్ఱలను నాలుగైదు గలపి, వాని చివర నొక కట్టుకట్టుచున్నారు. కొన్నిచోట్ల గెడకఱ్ఱలకు బదులుగా చెట్లనేబెంచుచున్నారు. కొన్నిచోట్ల నేమియుఁ

బొతక దీఁగెను భూమిమీఁదనే బ్రాకనిచ్చుచున్నారు. దుం పలుబాగుగ నేఁడెనిమిదినెలలకూరును. నేలనుబట్టియు, రక ముతుబట్టియు ఎకరమునకు అఱువది మణుగులు మొదల రెండువందల మణుగులవఱకు వచ్చును.

బంగాళదుంపల కంటె నివియె బలమగు నాహారప దార్థము.

అవతంగతీఁగె మెట్టనేలలందు మొలచుచున్నది. ఇది యు దుంపలుబారును.

ఉల్లికుటుంబము.

ఉల్లి మొక్కలను పెక్కుచోట్ల సేద్యముచేయుచున్నారు.

ప్రకాండము లశునము. భూమిలోపలనుండును. పలుచగానుండు ను. ఉల్లిపాయయడుగున గుబుసుగుబుసుగానుండునదే ప్రకాండము. కొన్ని ఆకులు మార్పు జెంది ఉల్లిపాయ లైనవి.

ఆకులు లఘుపత్రములు. సన్నముగాను బొడుగుగానునుండును. వానియడుగుభాగము భూమిలోనున్న భాగము, దళసరిగాను, తెల్లగానునుం డును. ఆకులుగొట్టమువలె నొకదాని నొకటిచుట్టుకొనియుండును. సమాం చలము సమరేఖపత్రము. ఉల్లిమొక్క పుష్పించి కాయలుగాచుటకు ఆహా రపదార్థమును పాయలలో నిలువచేసికొనును.

పుష్పమంజరి. గుత్తి వృంత మాకులమధ్యనుండి వచ్చును.

పుష్పనిచోళము. సంయుక్తము. 6 తమ్మెలు. తెలుపురంగు. వాసన గలదు. నీచము.

కింజల్కములు 6 పొట్టిగానుండును. పుష్పాడి తిత్తులు 2 గదులు.

అండకోశము. అండాశయము. ఉచ్చము. మూడుగదులు. గింజలు చిన్నవి. కీలము పొట్టిగానుండును. కీలాగ్రమున మూడుతమ్మెలు.

తేనెమాలము.

తేనెమాలము మొక్క హిందూదేశమునందంతటను పెరుగుచున్నది. మల్లెలంగినంతటి మందముగానుండును.

పత్రవిన్యాసము. పర్యాయముగాను సమ్ముఖముగానుండును. పొలుసుగలదు. నాడియుగళములందొక్కొక్క చోటనొక్కొక్క తీగెలగు. ముళ్లునెమా ఉండియు న్నవి. ఆకులనెను పచ్చగా నున్నవి. ఆకులు పత్రములు చేతనగానె గొమ్మలే వెడల్పైయుండాకుల వ్యాపారములు చేయుచున్నవి.

పుష్పమంజరి. గెల చేటికలుగలవు. పలుచగను పొట్టియాకారముగను నున్నవి. ఒక్కొక్కదానిసందున నొక్కొక్కపుష్పముగలదు. పుష్పములు చిన్నవి. తెలుపురంగు.

పుష్పనిచోళము. అసంయుక్తము. 6 రేకులు. రెండువరుసలుగానున్నవి. నిడివి గోళాకారము. నీచము తెలుపు.

కింజల్కములు. 6. రేకులకంటె గుబురుగా నుండును. మొగ్గలో లోపలకు వంగియుండును. పుష్పాడితిత్తులు 2 గదులు.

అండకోశము. అండాశయము ఉచ్చము 3 గదులు. ఒక్కొక్కదానియందు నాలుగేసి అండములున్నవి. మధ్యస్తంభ సంయోగము.

కీలము పొట్టి. కీలాగ్రము మూడుతమ్మెలు. ఫలము కండకాయ. రెండుగదులు పెరుగవు. గింజలు నల్లగానుండును.

విషముకాఁడనార.

ప్రకాండము. భూమిలోపల చిటికెనవ్రేలులావునఁ గాఁడవలెనుండును. ఆకులుమాత్రము పైకివచ్చును.

ఆకులు ఒక్కొక్కచోటనుండి 4 ను. 8 వఱకు గుత్తివలెవచ్చును. వెలుపలియాకులు చిన్నవి. మధ్యనుండునవి సుమారు 3 అడుగులవఱకుఁ బెరుగును. గొట్టమువలె గుండ్రముగానుండును. వానిమీఁదఁ దెల్లని చాఱలు గలవు.

పుష్పమంజరి ఆకులమధ్యనుండి కంకియొకటి రెండడుగులపొడవును పెరుగుచున్నది. దానిని దట్టముగునాకులు 4, 5, గప్పుచున్నవి. కంకిమీఁద నొకచోట 4 ను. 6 వఱకుఁ బుష్పములున్నవి. పువ్వులు పెద్దవి.

పుష్పనిచోళము సంయుక్తము. గరాటివలె నుండును. 6 తమ్మెలుగలవు. తమ్మెలు సన్నముగానుండును. నీచము.

కింజల్కములు 6. గొట్టమడుగుభాగముతోఁ గలసియున్నవి. పుప్పొడితిత్తులు సన్నముగను సమగోళాకారముగను నున్నవి. వీని రెండుగదులు పైనవిడిగా నుండును.

అండకోశము అండాశయ ముచ్చము. 3 గదులు అండములు మధ్య స్తంభయోగము.

కీలము కింజల్కములు లంబపాదుగ గానుండును ఫలము కండకాయ.

ఈకుటుంబపుమొక్కలు విస్తారము శీతలదేశములందుఁ బెరుగుచున్నవి. వీనిలోనన్నియుఁ జిన్నమొక్కలే కాని రెండుమూడు చెట్లుకూడ కలవు. ఏకదళబీజపు మొక్కలలో నిట్టిచెట్లుండుట మిక్కిలి అరుదు. ఈకుటుంబపు మొక్కలలో చాలవానికిఁ బ్రకాండము భూమిలోపలనుండును. ఆకులు ఒంటరిచేరిక, సమాంచలము, సమరేఖపత్రములు. పుష్పభాగములు వలయమునకు మూఁడు, ఆరో యుండును. అండకోశము ఉచ్చము ఉల్లిపాయలవాడుక ఇప్పుడెక్కువైనది గనుక వానిపంటయు నెక్కువైనది. మనదేశమునందెల్లయెడలను పైరగుచున్నవి కాని హిందుస్థానములో నెక్కువ. అచ్చటిపాయలు మిగులఁ బెద్దవి. నీరుల్లిపాయలలో తెల్లనివి, ఎఱ్ఱనివి రెండురకములు గలవు. ఎఱ్ఱవానికంటెఁ దెల్లనివి శ్రేష్ఠమందురు.

పైరుచేయుటకు మళ్ళుగట్టి ఉల్లిపాయలముక్కల నామళ్ళలో, పాతుదురు గింజలు జల్లినను మొక్కలు మొలచునుగాని గింజలునిలవయున్నయెడలఁ బురుగుపట్టును, మఱియు

నొక్కొక్కప్పుడు మొక్కమొలవకపూర్వమే కుళ్ళిపోవును. కనుక ఉల్లిపాయల ముక్కలనే నాటెదరు. ఉల్లిమొక్కకాయలుగాచుకొనుటకు నాహారపదార్థము పాయలలో నిలువచేసి యుంచుకొనును. కాయలుకాసిన పిదపఁ దద్విత్వతిమాపాయలన్నియు హరించి యుండును. ఉల్లిపాయ లేడాదికి రెండుపంటలు పండునుగాని యాచోటనే రెండవమాటు ఉల్లిపాయలనుగాక మఱియొక పైరుజల్లిన మంచిది.

వెల్లుల్లిపాయలుచిన్నవి. అవి తెల్లగనేయుండును, వానికి వాసనమెండు ఉల్లిపాయలు దేహమునకుమంచివి. అలసియున్నప్పుడు వెల్లుల్లిపాయలను దినినచో సేదదీర్చునందురు. చెవిపోటునకును, చెవుడునకును మంచిది. పాయలనునొక్కిరసముతీసి, . . . ామానులను దోముటకుపయోగింతురు.

విషమకాండనారమొక్కలు మంచినేలలందు నీరునమృద్ధిగా నున్నయెడల మిక్కిలి యేఁపుగాఁ బెరుగును. దానియాకులప్పుడు నాలుగడుగులు పొడువుండును. వింటినారికైపూర్వమీమొక్కలను విస్తారము పెంచెడివారుగాని బాణముల ప్ర...గమిప్పుడు పూర్తిగఁబోయెనుగాన నీమొక్కలను బెంచుటయు మానివేసిరి. దీనినారమిక్కిలి గట్టిగానుండును. అయినను నెందుచేతనో దీనినంతగా వాడుటలేదు.

దీని నారతీయుటయు సులభమే. ఆకులనుగోసి నున్నని బల్ల మీఁదనుంచి ఒకచివర నొక్కిబట్టి కత్తితో దానిపొడుగున రాచెదరు. ఇట్లు చేయుటచే మెత్తని పదార్థమంతయు నార నుండి విడిపోవును. ఆకులను నీళ్ళలోఁ జీకిపోవునటుల నాన వేసినను నారవచ్చునుగాని యిదంత మంచిపద్ధతిగాదు.

శతమూలము వేళ్లు ముల్లంగి దుంపలవలెనుండును. ఆ హారపదార్థమీ మొక్క వేళ్ళయందు నిలువ చేసికొనును. ఈ వేళ్ళు తినుటకు బాగుండవు గాని ఔషధములలోఁ బనికి వచ్చును.

కల్బంద మట్టలు అకులే. నిలువ చేసికొనిన యాహార పదార్థమాకులయందుండును. ఈ మొక్కలకంత నీరవసరము లేదు. కల్బంద మట్టలరసముతో గొన్ని యౌషధములు చేసెద రు. దానిని కాల్చికట్టినయెడలఁ గొన్నిపుండ్లు తగ్గును.

ఘృతకుమారి మొక్క పువ్వులందముగానుండుటచే తోఁటలందుఁ బెంచుచున్నారు

కొండగరువతీఁగ కొమ్మలమీఁద ముండ్లు గలవు. ఆకు లతొడిమల కిరుప్రక్కల నులితీఁగెలు గలవు. వీనిసాయమున తీఁగపైకిఁ ప్రాకును.

కొబ్బరికుటుంబము.

కొబ్బరిచెట్టు అన్నియుష్ణదేశములందును సముద్రముచేరువఁ బెరుగు చున్నది.

ప్రకాండము 80 అడుగుల యెత్తువఱకును బెరుగునుగాని కొమ్మ లుండవు. పైబెరడు దట్టముగాను- బిరుసుగాను, పగుళ్ళు, పగుళ్ళుగానునుం డును. దీనిపై రాలిపోయిన యాకులయానవాళ్ళుగలవు. ప్రకాండము మొ దట కొంచెమెచ్చుతక్కువలావుగనుండును గాని, అటుపైన చివరవఱకు నొక్క టియేలావు. మామిడి మఱ్ఱి మొదలగు ద్విదళబీజకపు వృక్షములవలెనిది పొడుగెదుగుచుండినను లావుకాలేదు.

ప్రకాండమున కడుగున చాలవేళ్ళుగలవు. ఇవి కొంచెమెత్తుగను చిటికినవ్రేలులావునను నుండును. ఈయుపవంశపుచెట్ల తల్లివేరు చిన్నది గానున్నప్పుడే చచ్చిపోవుటచేత, ప్రకాండమడుగునుండి ఇన్నివేళ్ళుపుట్టు చున్నవి.

ఆకులు చెట్టుచివర దగ్గిర దగ్గిరగా నుండును. ఇవిమిక్కిలి పెద్దవి. మిశ్రమపత్రములు. పక్షవైఖరి. చిట్టియాకులు పొడుగుగానేయుండును. స మరేఖపత్రము. సమాంచలము. దట్టముగను బిరుసుగను నుండును.

పుష్పమంజరి రెమ్మకంకి. లేత రెమ్మకంకులను గప్పుచు బిరుసగు ఉ రుచేటిక గలదు. పువ్వులు చిన్నవి. సరాళము. ఏకలింగపుష్పములు.

పురుషపుష్పము.

పుష్పకోశము. అసంయుక్తము. రక్షకపత్రములు 3 ఒకదానినొకటి తాకుచునుండును. మిక్కిలి బిరుసుగ, చర్మమువలెనుండును. నీచము.

దళవలయము. అసంయుక్తము. ఆకర్షణపత్రములు 3. వీనికి, మంచి రంగుగాని, వాసనగాని లేదు. మిక్కిలి బిరుసుగానుండును.

కింజల్కములు. 6. 3 దళవలయమునకెదురుగను, 3 పుష్పకోశమునకెదురుగనుండును. పుప్పొడితిత్తులు సన్నము.

పుష్పకోశము. గొట్టమైయున్నది.

స్త్రీపుష్పములు. పురుషపుష్పములకంటెను పెద్దవి.

పుష్పకోశము,—దళవలయము పైదానియందు వలెనేయుండును.

కింజల్కములు. లేవు.

అండకోశము. అండాశయముచ్చము. 3 గదులు. కాని ఒకగదియే పెద్దదగును. కాయలోనున్న తెల్లని కొబ్బరి పిండము పెరుగుటకు నిలువచేసికొనిన పదార్థము. కొబ్బరిపెంకు లోపలనుండు పెంకుకూడ కాయలోని భాగముకాని గింజకాదు. ఒలచిన కొబ్బరికాయను కొనవైపున మూడు రంధ్రములున్నట్లు కనబడును. ఒకదానిద్వార సులభముగ పొడవవచ్చును గాని, మిగిలిన రెండును మూసికొని యుండును. ఈ రంధ్రముల ద్వారా కాయ పెరుగుటకు కావలసిన పదార్థములు వచ్చినవి, కాని పెంకులోనున్న మూడు గదులలోను రెండుగదులు పెరుగక పోవుటచే రెండు రంధ్రములు మూసికొనిపోయినవి.

తాడిచెట్టు. సముద్రమునకు దూరముగను పెరుగగలదు.

ప్రకాండము. కొబ్బరిచెట్టునకంటె కొంచెము సన్నముగాను తిన్నగాను నుండును. దీని బెరడు నలుపు. దీనిమీఁదను రాలిపోయిన యాకుల యానవాళ్ళు గలవు. దీనికిని గొమ్మలుండవు.

ఆకులు. చెట్టుచివరనేయుండును. పెద్దవి. లఘుపత్రములు. చివర కొంచము చీలియున్నవి. పత్రము సమానముగనుండక, మెలికపల్లములతో నున్నది. మిక్కిలి బిరుసుగానుండును. సమరేఖపత్రము. లేతయాకు ముణుచుకొని యున్నప్పుడు ఈనెలుమాత్రము ఎండ, గాలులకుఁ బాలగు చున్నవి గాని మిగిలినభాగము జాగ్రతగనే రక్షింపఁబడుచున్నది. ఈనెలెంత యెండకైన నాగగలవు. ఆకులలో పువ్వారమను గోధుమవర్ణముగల పొడియున్నది.

పుష్పమంజరి:—కంకి. ఏకలింగపుష్పములు. చెట్లలోనే మగ, ఆడు భేదముకలదు. మగచెట్టు సదా మగపువ్వులను, ఆడు చెట్టు, ఆడుపువ్వులను బూయును.

మగకంకి:—మధ్యాగ్రంథమంజరి. కంకిమీఁదపువ్వులును చేటికలును ఒత్తుగాఁ గలవు. కంకినుండి అరంగుళము దట్టముగ నొకముక్క కోసినయెడలఁగొన్ని గుంటలగుపడును. ఈగుంటలలోనుండియే కొన్ని పుష్పములువచ్చును. వానిలోఁ బెద్దది పైననుండును. చిన్నది వంగి కొంచెము లోపలగానుండును. ఒకదానితరువాత నొకటి వరుసగ వికసించును.

పుష్పకోశము. అసంయుక్తము. 3 రక్షకపత్రములు. సన్నముగాను, బిరుసుగాను నుండును. నీచము.

దళవలయము. సంయుక్తము. 3 తమ్మెలుగలవు.

కింజల్కములు. 6 పుప్పొడితిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము. దీనిస్థానమున మూడు ముళ్ళవంటివిమాత్రముగలవు.

స్త్రీపుష్పములు చాలపెద్దవి. కంకిమీఁద నొకొక్కచోట నొక్కొక్కటియే యుండును.

పుష్పకోశము, దళవలయము. అసంయుక్తము. 3 దేసిగలవు. బిరుసుగానుండును.

కింజల్కములు, ఆరో, తొమ్మిదియో గొడ్డైనకాఁడలు గలవు.

అండకోశము. అండాశయము ఊర్ధ్వము 3 గదులు. కీలాగ్రములు 3 కాయలో సాధారణముగ మూఁడుగదులు పెరుగును.

ఈకుటుంబపు చెట్లులో దేనికిని కొమ్మలు లేవు. ఆకులు చివరనుండును. కొన్ని మొక్కలకుఁ బ్రకాండమే లేదు. పేఁపబెత్తములవంటివి మఱికొన్ని చెట్లమీఁదఁ బ్రాకుచుండును. దీనియాకులు పెద్దవి. వీనిమిశ్రమపత్రములు, గులాబి, తుమ్మ ఆకు లేర్పడినట్లేర్పడుట లేదు. కొబ్బరి, ఈఁత మొదలగు వానిలో, చిట్టియాకునకు, చిట్టియాకునకును మధ్యనుండు సన్నని పొర తెగిపోవుటచే మిశ్రమపత్రములగుచున్నవి. పుష్పమంజరి కంకి. పుష్పముల కుపవృంతములు లేవు. పుష్పభాగములన్నియు మూఁడుమూఁడుచొప్పున నుండును.

సాధారణముగ కింజల్కములారు. అండాశయము మూడుగదులలోను నొకటియే పెరుగుచుండును.

ఈకుటుంబములో మిగులనుపయోగమైనచెట్లుగలవు.

కొబ్బరిచెట్టు సముద్రమునుండి నూరు, నూటయేబది మైళ్ళదూరములోఁ గాని పెరుగఁజాలదు, ఒకవేళ పెరిగిన నంత ఫలవంతముకాదు. దీనికి ఇసుక నేలలుమంచివి. కాని ఈఁత ఖర్జూరము మొలచు ప్రతియిసుక నేలలోను మొలవలేదు. దీనికినీరెక్కువ కావలయును. మఱియు మిక్కిలి యుష్ణముగాని మిక్కిలి శీతలముగాని పనికిరాదు. విత్తనములకు మధ్యవయస్సులోనున్న చెట్లకాయలుమంచివి. కొంచెము ముదురుకాయలను గోసి, నెల, నెల పదునైదు దినములటక పైఁ బెట్టి అడుగడుగుదూరమునఁ బాతుదురు. పాతినపిదపఁ బురుగుపట్టకుండ బూడిదను నుప్పును జలుటమంచిది. కొన్నిచోట్ల నిట్లు పాతక, కాయలలోనుండి మొక్కదిగువఱకు వ్రేలాడగట్టి, అటుపిమ్మట దూరదూరముగఁ బాతుదురు, ఇట్లుపాతుటవలన మొదటపాతవలసిన శ్రమతగ్గును. అదిగాక, పుట్టెడుమొక్క బాగుండునో చచ్చిపోవునో తెలియఁగలదు. అడుగడుగుదూరములో మొక్కలు మొలచినతరువాత వానిని దీసి, 20 25 అడుగుల దూరములో గోతులుదీసి, వాని

లో నెరువువేసి పాతవలెను. కానివిస్తారము ఎరువు వేయుటవలనఁ బురుగు వట్టుటకూడ కలదు. అవివేళ్ళు తినుటకారంభించి క్రమక్రమముగ చివరవఱకు వచ్చును కొన్నిపురుగులు లేఁత మొవ్వులో గ్రుడ్లు పెట్టును. ఇవిపిల్లలై మొవ్వ తినివేయుటవలన, జెట్టుదుగలేక, చచ్చిపోవును. మఱికొన్నిపురుగులు లేఁత యాకులను దినివేయును. కొబ్బరిపంటలో గోదావరిజిల్లానే ప్రథమముగఁ జెప్పవలెను.

కొబ్బరిచెట్ల యుపయోగములు లోకవిదితమే. వీని మ్రాకులు తాటిమ్రానువలె దూలములుగనుపయోగింపవు. కొబ్బరిమ్రానుకంత చేవలేదు. ఆకులతో తాటియాకు దొరకనిచోట్ల, దడులు పందిళ్ళు వేసికొందురు. కొబ్బరి తినుటకు, పచ్చడిచేసికొనుటకు బాగుండును. ఎండలో నడిచివచ్చిన యతనికి లేఁతకొబ్బరినీళ్ళు సేదదేర్చును. కాని విస్తారముగ త్రాగుచో జబ్బుచేయును. కొబ్బరికాయలనుండి, కురిడీల నుండి చమురుదీయుదురు. పొగలోనిలువచేసిన కాయలనూనె కొంచెము రంగుగానుండును. పరిశుభ్రమైన యెండుకురిడీలనూనె చాలబాగుండును. కొందఱీనూనెను నేతివలెనే వాడుకొందురు. తలకురాచుకొనుటకిదియేమంచిది. ఈనూనెతో క్రొవ్వొత్తులను జేసెడివారు. దీనితో సబ్బుకూడ చేయ

వచ్చును. జర్మనిదేశములోఁ గొబ్బరినుండి వెన్నవంటి పదార్థముచేయుచున్నారు. ఇది ఎన్నిదినములు నిలువయున్నను చెడిపోదు.

కొబ్బరి మూత్రవ్యాధులవంటి కొన్నివ్యాధులకు మంచిది.కొన్నిరకముల జ్వరములకు కూడ మంచిదఁట.

కొబ్బరిపీచుతోఁగూడ మిగుల వ్యాపారము జరుగుచున్నది. దీనితో బ్రష్షులు మొదలగునవి చేయుచున్నారు. ముదురుకాయల పీచుకంటె లేఁతకాయల దిమంచిది. కొబ్బరికాయలను గునపముల తో వలచి డిప్పలను చాలకాలము ఉప్పునీళ్ళలో నానబెట్టి నారదీయుదురు. కొబ్బరిచెట్లనుండియు కల్లు గీయుచున్నారు.

తాడిచెట్టు మిక్కిలి యుపయోగమగు చెట్లలో నొకటి. దీనినుండితీయు పదార్థములలో విస్తారమెగుమతి యగునది నార. దానివివిధభాగములనుండియు వేరువేరురకములనార వచ్చుచున్నది. ఆకుల మొదళ్ళయందంటి పెట్టికొనియుండు పట్టనుండియొక రకము, కమ్మలనుండియొకటి, ఆకులనుండి. టెంకలమీఁదనుండు పీచునుండి యొకటి. మానునుండి కూడనొకరకమువచ్చుచున్నవి. వీనిని పలువిధములు

గా నుపయోగించుచున్నారు. ఈనారను పైదేశములకుఁ బంపి కొంచెము లాభముపొంది సంతసించుటయే గాని, వానితో నేయేసాధనముల నెటుచేయుటో మనకుఁ దెలియరాకున్నది.

తాటిమ్రానునకు చేవగలదు. దానిని ఇండ్లదూలములకు స్తంభములకు వాసములకు వాడుదురు. అది నీరు తగలకుండ నున్నంతకాలము మిక్కిలి గట్టిగా నుండును. ఆకులతో నిండ్లకప్పులు దడులు, పందిళ్లు కట్టుకొనుచున్నాము వీనితో గొడుగులు, బుట్టలు చాపలు, దొరటోపీలు, కూడ చేయుదురు. పూర్వకాలమునందు తాటియాకులమీఁద నే(వ్రాసెడివారు. ఇప్పటికిని కొందరువర్తకులు, పద్దులుమొదలగునవి వానిమీఁదవేసికొందురు. ఆకులమీఁదనుండు పువ్వారము రక్తమువచ్చుచోట రాసిన రక్తముకట్టును. పువ్వులకంకి పైనుండుమట్టనుకాల్చిన బూడిదతో కడుపులో బల్లపెరుగుట, మొదలగు కొన్నిజబ్బుల కౌషధముచేసెదరు. తాటిముంజెలును వేళ్లను చలువచేయును. తాటిపండ్లను దినుట ద్విజులకాచారముగాదు. వీనిరసముతో మామిడితాండ్రవలె తాండ్రబూయుదురు. తాటితేఁగలను సాధారణముగ నందరు తినుచున్నారు.

తాడిచెట్టునుండి కల్లు మెండుగావచ్చును. సుమారే బదియేండ్లవఱకును కల్లుగీయవచ్చునుగాని మూడేండ్ల కొక మాటు మానుట మంచిది. లేనిచో చెట్టు నీరసించిపోవును. పోతుచెట్లనుండికంటె నాడుచెట్లనుండి కల్లు యెక్కువవచ్చును. కల్లు పులియకుండ కుండలలోపల సున్నమును రాసెదరు. దానిద్రవమునుండి బెల్లము, కలకండ వండుచున్నారు. కాని యది విస్తారమురాదు. తాటికలకండ నౌషధములలో వాడుదురు.

తాళవృక్షమని తాడిచెట్టుననుచున్నాముగాని ఈరెండిటికిని భేదముకలదు. తాళవృక్షముకూడ చూచుటకుఁ దాడి చెట్టువలెనుండుటచే నభేదముగ నామములు వాడుచున్నాము. కాని తాళపత్రములు తాటియాకులకంటె కొంచెము గుండ్రముగానుండును. ఈవృక్షములలో మగ, ఆడుభేదము లేదు. దీనియాకులును తాటియాకులు పనికివచ్చు ప్రతిపనికిని నుపయోగించును. వ్రాయుటకు యీయాకు లేబాగుండును. మ్రాను అంతబలమైనదికాదు. కానిదీనినుండి సగ్గుబియ్యము వండవచ్చును. నారయువచ్చును. దీనిటెంకలు గట్టిగానుండును. వానికేరంగైనను సులభముగాఁ బట్టును. కాన వానికెఱ్ఱ రంగువేసి పొగడములవలెగాని తావళములవలె జేసిగాని యమ్ముదురు.

హింతాలవృక్షము ఆఱు. ఏడు అడుగులెత్తు పెరుగును గాని దాని మ్రాను ఈఁత, ఖర్జూరపుమ్రానులకంటె సన్నముగానుండును. దీనిలో పోతుచెట్లు ఆఁడుచెట్లుగలవు. ఆకులుకొంచెము ఈఁతాకులవలెనుండును. మొదటనున్న చిట్టియాకులు చిన్నవి. వానివద్దముండ్లుగలవు. దీనికాయలు బాగుండవు. సన్నముగానున్న మ్రాను చేతికఱ్ఱలకు బాగుండును. ఈచేతికఱ్ఱలతోనడచుచుండిన త్రోవయందుండు పాములు తొలఁగిపోవునని కొందఱకు నమ్మకముగలదు.

పోకచెట్లు చిరకాలమునుండియుఁ దోఁటలలోఁ బెంచుచున్నారు. అవి సముద్రమునకు రెండువందల మైళ్ళదూరములోను మూఁడువేల యడుగుల యెత్తుప్రదేశములలోను బెరుగఁజాలవు. వానికి నీరును వేఁడిమియు నెక్కువగానేకావలెను. విత్తనములకేబది యఱువది సంవత్సరముల చెట్లకాయలుమంచివి. అట్టివానినే తోఁటలలో నొకమడిలోఁ బాతుదురు. ఒకటిరెండు సంవత్సరములైన పిదపఁ జిన్నమొక్కలనుదీసి ఆ రేడడుగులదూరమున నాటెదరు. పోకతోఁటలలోనే కొన్నిచోట్ల, అరటి, కొబ్బరి, పనస చెట్లనువేయుచున్నారు. మఱికొన్నితావులందు బాడిదచెట్లను వేయుదురు. ఈచెట్లు లేఁత పోకమొక్కల కెండదెబ్బదగులనీయవు. అయిదాఱు సంవ

త్సరములు రాగనే కాయలు కాయుట కారంభించి, రమారమి అఱువదిసంవత్సరములవఱకుఁ గాయును. ఒకచెట్టు సాధారణముగ రెండుగెలలువేయును. కాని నేలసారవంతమైన యెడల మూఁడు నాల్గు గెలలుకూడవేయును. ఒకచెట్టునకు సాధారణముగ 300 కాయలుదిగును. వర్షకాలములోఁ గాయలపై విస్తారము వానకురిసినచో నవికుళ్ళిపోవును గాన వానిపై పోకదొప్పలను గప్పుచుందురు. చెట్లెక్కి దొప్పలగట్టువారు నిపుణులగుచో ఒకచెట్టునుండి మఱియొకచెట్టునకు ఆకులను బట్టుకొనియే పోఁగలరు. కొన్నికొన్నితోఁటలందొకొక్కప్పుడు కాయలు పుచ్చుచుండును. పుచ్చునపుడు, పువ్వులమీఁదను కాయలమీఁదను నల్లనిమచ్చలు బయలుదేరును. ఈమచ్చలు వర్షము తగిలినచో నెక్కువగును గావున వర్షాకాలములో వానిపై దొప్పలను గప్పుట యావశ్యకము. ఒకొక్కప్పుడు చెట్లకు చెదకూడ పట్టుటగలదు. విస్తారమెండలుకాయుచున్న దినములలో నీరునెక్కువగాఁబోయగూడదు. పోసినచో చెట్టుఁతలలు విరిగిపడిపోవును. పోఁకతోటలందు చెమ్మయారకుండుటయే కొంచెముమంచిది. పొగాకు, అల్లము, పసుపు తామలపాకు మొక్కలు చెమ్మ నారనీయవు గావున వానినిగూడ పోకతోఁటలందు వేయుట మంచిది.

కాయలనుండి పోకచెక్కలను పలుచోట్లఁ బలువిధములుగాఁ జేయుచున్నారు. కొందఱు కాయలు ప్రాతిగ ముదరకమునుపే కోయుచున్నారు గాని ముదిరినకాయల చెక్కలేమంచివి. కొన్నిచోట్ల కాయలనుగోసి, ఎండబెట్టియేముక్కలుగా గోసెదరు. మఱికొన్నిచోట్ల వానినుడక బెట్టెదరు. కొందఱు ముక్కలుచేసి, ఉడకబెట్టుదురుకాని ఉడకబెట్టని ముదుఱుకాయలు శ్రేష్ఠము.

రెండవరకము చెక్కలకు మంచివానివలె నగపడుటకు "కొన" బూసెదరు. ఆకొననీరీతిని మంచిచెక్కలనుండియే చేయుదురు. పెద్దపెద్ద రాగిడేగిసాలలో పోకకాయలనుడకఁ బెట్టుచు నందులో, సున్నముగాని, తెల్లమద్దిబెరడు యొక్క బూడిదగాని బోసెదరు. అట్లు రెండుగంటలు కాగనిచ్చి, చట్రిములతో నాకాయలను దేవి క్రొత్తకాయలనందులో వైతురు. ఆకాయలుగూడ నించుమించు రెండుగంటలుడకగనే వానిని దీసివైతురు, కాఁగులో మిగిలిన రసము చిక్కబడి, ఎఱ్ఱగానగును. దీనిని మఱియొక దానిలోఁ బోసి ఎండబెట్టుదురు. ఇదియే "కొన" ఇదికవిరి (కాచు) అని కొందురేమోగాని, నిజముగా గాదు. కవిరిని ఒకతుమ్మజాతిచెట్టునుండిచేయుదురు లవంగచూరు. చేయుటకు కాయడి

ప్పతోడనే కత్తిరింతురు. తరుచు మంచిపోకకాయలను లవంగచూరుచేయుటలేదు.

లేఁతపోకకాయలు విరేచనకారి, ఎండుకాయలపొడిగాని కాల్చినకాయలపొడిగాని పండ్లకుమంచిది. వీని వాడుకయంతయు తాంబూలములోనే. సదాభోజనమైనపిదప తాంబూలము వేసికొందుము. అన్నమరుగజేయుశక్తి కొంచెము దానికిఁగలదందురు. మఱియు తాంబూలమునందు వేసికొను మఱికొన్ని సుగంధపదార్థములు వీర్యవృద్ధి చేయునందురు. గృహస్థులకు దప్ప మిగిలినవారలు తాంబూలము వేసికొనగూడదనుటకు నిదియే కారణమైయుండును. ఏదియెట్లున్నను తాంబూలమునకు మిగులగౌరవముగలదు. ఆదినుండియు, మనలను జూడవచ్చినవారికి తాంబూలమిచ్చి గౌరవించుట మనకాచారమైయున్నది. మనదేశమునకు క్రొత్తగావచ్చినపుడు అయిరోపియనులుగూడ తాంబూలము తఱచు వేసికొనుచుండెడివారఁట.

ఖర్జూరపుచెట్లు మనదేశములో కెల్ల సింధు, గుజరాటు, బండెలుఖండు, పంజాబు రాష్ట్రములలోఁ బెరుగుచున్నవి. వీనికి సరియగు శీతోష్ణస్థితి కుదురుట కష్టము. పుష్పించుకాలమునందుగాని, కాయలు పండబోవునపుడుగాని

వర్షముకురిసినచోఁ బండ్లుపండవు. మఱియు నీచెట్లకు ఉష్ణ మెక్కువగానుండవలెను.

ఖర్జూరపుచెట్లు ఈఁతచెట్ల వలెనేయుండును. కానివీని యాకుల చివరలముండ్లవలెనుండవు. వీనిలోను పోతుచెట్లు ఆడుచెట్లు గలవు. ఇవి నూరు, నూటయిరువది అడుగులెత్తు పెరుగును. అరటిమొక్కలమొదట పిలకలు మొలచినట్లు ఆ రేండ్లుమొదలు పదునారేండ్లు వచ్చువఱకు నీచెట్లమొదటగూడ చిన్నచిన్నమొక్కలు మొలచును. ఈచిన్నమొక్కలను దీసిపాతియే ఖర్జూరపుచెట్లను బెంచెదరు. గింజలనుండి కూడ మొక్కలు మొలచునుగాని, అవిమొలచి పెద్దవగునంతకాల ము ఓపికతో వేచియున్నను, ఆమొక్కలు పోతుచెట్లె నచో ప్రయోజనమేమియు లేదు. అదిగాక. ఆడచెట్లైనను గింజలనుండి మొలచినచెట్లకంటె చిన్నపిలకలనుండి పెరిగిన చెట్లు ఎక్కువకాయును. ఈచిన్నమొక్కలను జాగ్రతగా దీసి 25 అడుగులదూరదూరమున ముందేసి యడుగుల గోయిదీసి వానిలో తెలకపిండిని యితరయెరువులు వేసి పాతెదరు. పాతిన మొదటినెల ప్రతిదినమును, రెండవనెల వారమునకు రెం డుసారులును తరువాత నెలకొకమారును నీరుపోయుచుండవ లెను. అవిపాతిన మొదటిసంవత్సరములో వర్షాకాలమునం

ము చిన్నమొక్కలకు గడ్డిచుట్టుటమంచిది. చెట్లకు పువ్వులు బూయునపుడు నీళ్ళుబోయరాదుగాని కాయలుగాసిన పిమ్మట విస్తారముగఁ బోయవలెను. ఖర్జూరపుచెట్టు సాధారణముగ నెనిమిదేండ్లకుఁ గాపుకువచ్చునుగాని అదినేలసారమునుబట్టియుండును. దీని పువ్వులును కొబ్బరిపువ్వులవలె కంకులుకంకులుగా నుండును. ఈకంకులను గప్పుచు మట్టయొకటిగలదు. స్త్రీపుష్పములపైనున్నమట్ట చీలినపిమ్మటను (ఈమట్టలు పువ్వులు పెద్దవికాఁగనెచీలును) పురుషపుష్పముల మట్ట చీలిపోవునపుడు దీనినుండి కొన్నికంకులనుగోసి స్త్రీపుష్పములమధ్య నిమిడ్చెదరు. అట్లుచేయకున్నను కాయలుగాయునుగాని, అదిగాలినిబట్టియుండును, ఒక్కొకప్పుడు, అట్లు చేయకున్నయెడల కాయలుగాయకపోవుటయుఁ గలదు. ఈరీతి నిముడ్చుటవలనఁ బుప్పొడి ప్రతి స్త్రీపుష్పమును జేరగల్గును. ప్రతిపువ్వునుండి పెరుగు మూఁడుకాయలలోను చిన్నవిగ నున్నప్పుడే రెండురాలిపోవును. అందుచే నాహారము మిగిలియున్న నొకదానికి సమృద్ధిగఁ బోవును. ఒక్కొకప్పుడు కాయలు నీరసముగ నుండునని తోచిన యెడల కొన్నిటిని చిన్నవిగానున్నప్పుడే కోసివేయుదురు. ఆమిగిలినకాయలకపుడాహారమెక్కువగఁ బోయి ఏపుగాఁ బెరుగును.

ఖర్జూరపుచెట్లు విరివిగాఁ బెరుగుచోట చాపలు బుట్టలు, విసనికఱ్ఱలు మొదలగునవి వీని యాకులతోడనేచేసెద

రు. ఆకులమట్టలతోఁ జేతికఱ్ఱలుచేయుచున్నారు. ఆరేబియా దేశములో పుష్పములమట్టలనుండి సుగంధమగుద్రవము తీయుచున్నారు, ఆదేశస్థులకు కాయలు మిక్కిలి యుపయోగమగు ఆహారపదార్థము. మనము కాయలను శుభకార్యములందు నితరపండ్లకుఁ బదులుగా నుపయోగించుచున్నాము. వానిని గొన్ని ఔషధములలో గూడ నుపయోగించుచున్నారు. పండ్లుతినుటకు చాలరుచిగనుండును. కాని చెట్లునపండిన పండునకు బదులుగ బజారులందు బెల్లపునీళ్ళలో నానవేసిన దానిని అమ్మతెచ్చెదరు. ఖర్జూరపు చెట్లనుండిగూడ కల్లు పంచదారయు వచ్చును.

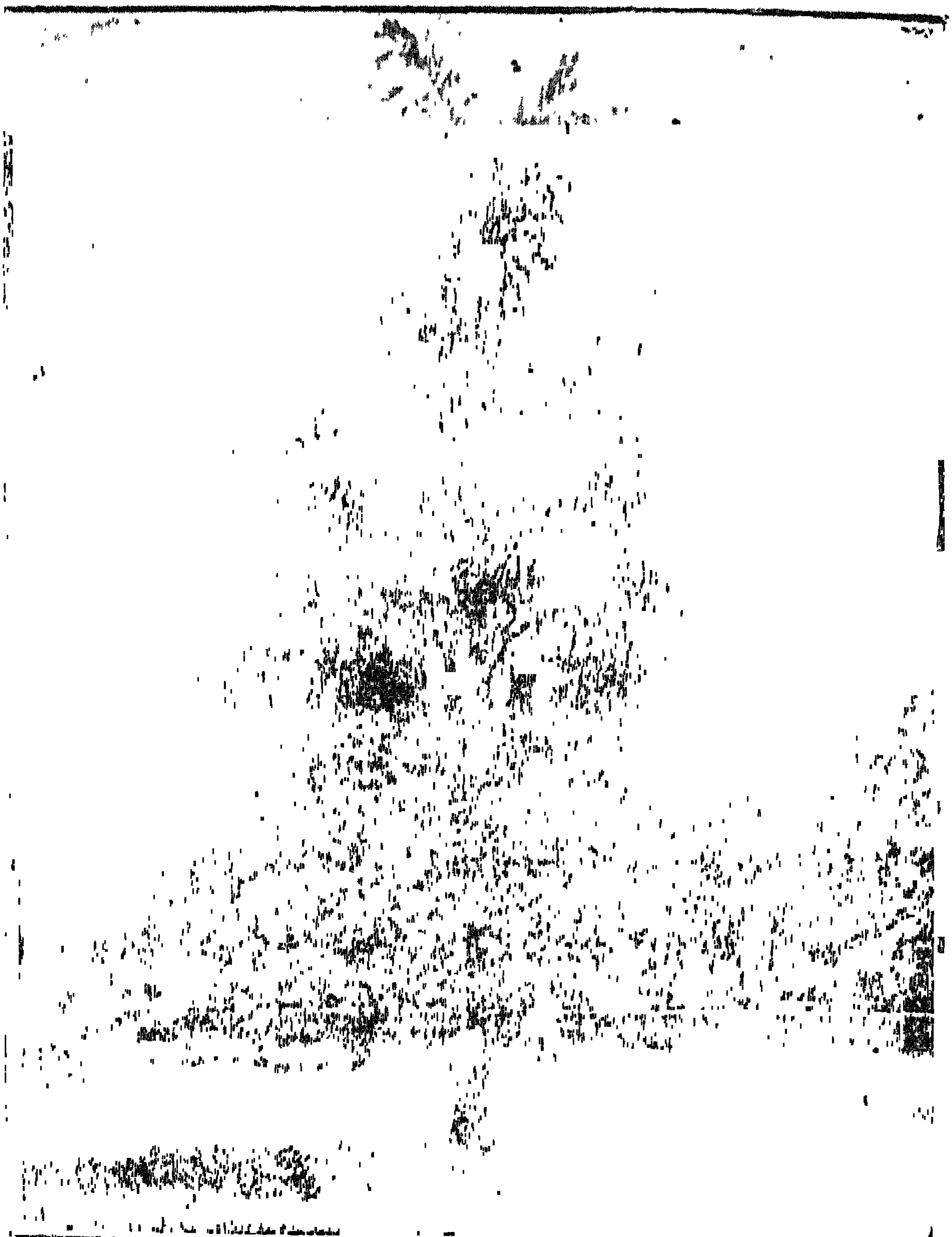
ఈఁత చెట్లు మనదేశముకందెక్కువగానె పెరుగుచున్నవి. వీనియాకులు గింజలు ఖర్జూరపు చెట్ల ఆకులుగింజలవలెనుండును. కాని వీనిపండ్లలో నంతకండలేదు. ఈఁతచెట్లనుండి కల్లుచాలవచ్చును- ఈకల్లునకు ధరయుచాలగలదు- దీనినుండి గూడపంచదార చేయుచున్నారు.

చిట్టీఁతచెట్లు ఈఁతచెట్లువలెనే యుండునుగాని [illegible]పొట్టిగానుండును. దీనిపండ్లు కూడచిన్నవి. ఇవిపండిన తరువాత నీఁతపండ్లవలె నెఱ్ఱగ నుండకనల్లగానుండును.

పేఁపబెత్తములు కూడ నీకుటుంబములోనివె. అవియుడవులలోఁ జెట్లమీఁద తీఁగెలవలెఁ బ్రాకును. వానిపొడుగున ఆకులు దూరదూరమున నుండును. పేఁపబెత్తములలోఁజాల తెగలుగలవు. కొన్నిలావుగనుండును. కొన్నిసన్నముగానుండును. కొన్నివిస్తారముపొడుగుగనుండును. వీనితోకుర్చీలు చేతికర్రలు, చాపలు, బుట్టలు మొదలగునవి చేయుదురు. పేఁపబెత్తములను కోయగనేవానినుండి పలుచనిద్రవము గారును. ఈద్రవమునుండి అరపూసవంటి పదార్థము చేయుదురు. బెత్తములు సన్నముగాను పొడుగుగాను నుండి ఎటైనను వంగుచుండుటచేత త్రాడువలె నవి యుపయోగించును. ఇవిత్రాడునకంటె నెక్కువ బరువునాపును.

జీలుగచెట్టు అరువది యడుగులెత్తు పెరుగును. పువ్వులకంకిమీఁద రెండు మగపువ్వులమధ్య నొక యాఁడు పువ్వముండును. జీలుగమ్రాను గట్టిగానుండి కలపవలె నుపయోగించును. దానినుండి మంచినారయు దీయవచ్చును. ఈనారతోఁ జేయు పగ్గములు ఏనుగులనైన కట్టుటకు సరిపోవునంత గట్టిగా నుండును, ఈచెట్లును గూడ గీసి కల్లు తీయుదురు. దీనినుండియు బెల్లముచేయుచున్నారు. మ్రాను మధ్యనున్న దవ్వలోనుండి సగ్గుబియ్యమును వండుదురు. స

గ్గుబియ్యము గింజలవలెనుండును గాని గింజలుగావు. బియ్యములో నేమిపదార్థముగలదో దీనిలోను నదియే కలదు. ఈపిండిపదార్థము చెట్టునడుమనుండు దవ్వలో నుండును. కాయలు కాచునపుడే పదార్థమంతయు నుపయోగ పడు



జీలుగ చెట్టు.

ను గావున సగ్గుబియ్యముచేయుటకు చెట్లు పుష్పింపక పూర్వ
ము వానిని నఱికి, దవ్వను చిన్నచిన్నముక్కలుగాఁ గోసి న
పొడుము చేసెదరు. ఈపొడుము నీళ్ళతోఁ గలపి రెండుచేతు
లతోడను రాయచు జంతికలచట్రమువంటి వానిమధ్య బెట్టు
దురు. నారంతయు పైన మిగిలి, అడుగునకు పిండిపోవును.
దీనిని చిక్కగ నీళ్ళతోఁ గలపి జల్లెడలమీఁదఁ బెట్టి చేతి
తోడనే "కారపుపూస" "బూంది" దూసినట్లు దూయుదు
రు. కనుక పిండియంతయు చిన్నచిన్నయుండలవలెపడును. ఇ
దియే సగ్గుబియ్యము. సగ్గుబియ్యముయొక్క పరిమాణము ఆజ
ల్లెడ కంతలను బట్టి యుండును.

చేమకుటుంబము.

చేమ మొక్క గుల్మము. పత్రికాండము భూమిలోనున్నది

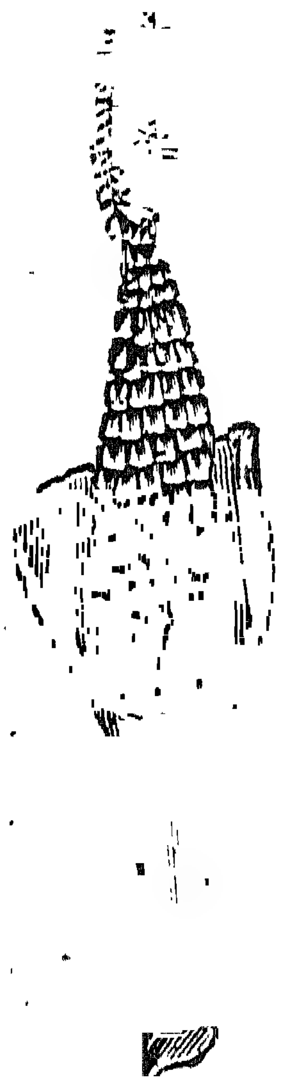
ఆకులు బాణాగ్రాకారము తొడిమపొడుగు. పత్రముతో అంచు
కుఁ జేరక మధ్యగాఁ గలయుచున్నది. సమాంచలము. సమరేఖపత్రము.

పుష్పమంజరి కంకి. ఊరుచేటిక దీనిని జుట్టుకొని యెదిగినపిమ్మట
విడిపోవును. తెలుపురంగు.

కంకి లావుగ మొక్కజొన్న పొత్తినవలె నున్నది. దీనిమీఁదఁ బె
క్కుపుష్పములు గలవు. ఇవిచాలామాఱియున్నవి. ఉపవృంతములు లేవు. ర

తుషకపత్రములుగాని, ఆకర్షణపత్రములుగాని లేవు. ఏకలింగపుష్పములు. అడుగున స్త్రీపుష్పములు. పైన పురుషపుష్పములు, నపుంసకపుష్పములు కూడ గలవు.

స్త్రీపుష్పము.



అండకోశము. అండాశయము. 3 గదులు. గింజలు స్తంభసంయోగము. ఫలముకండకాయ.

పురుషపుష్పములు. మూడో నాల్గో కింజల్కములున్నవి. పుప్పొడి తిత్తులు రెండుగదులు.

నపుంసకపుష్పములలో నేమియు లేవు.

గజపిప్పలి.

గజపిప్పలి అడవులలోఁ జెట్లమీఁద వేళ్ళమూలమున బ్రాకుచున్నది. దీనికి నులితీఁగెలు లేవు.

ఆకులు, ఒంటరి చేరిక. తొడిమగలవి. అండాకారము, సమాంచలము సమాంతరరేఖపత్రము. కొన సన్నము.

పుష్పమంజరి. కంకి. ఉపరిచేటిక యొక్క పైపున వంగియున్నది. అడుగున తెల్లపచ్చగాను, పైన పసుపుపచ్చగాను నుండును. కంకి కొంచము పసుపు వర్ణముగా నుండును. దానిమీఁద నల్లనిమచ్చలుగలవు. మిథున పుష్పములు.

పుష్పకోశము వురుచేటికతీసివేయబడినది.

కింజల్కములు 4. కాఁడలు పొట్టివి. పుప్పొడితిత్తులు 2 గదులు,

అండకోశము అండాశయము 1 గది. 1 అండము. కీలసంయోగము ...లము లేదు. కీలాగ్రమునల్లగానుండును. కొన్ని అండకోశములు గొడ్డు లయియున్నవి.

ఈకుటుంబపు మొక్కలలోఁ గొన్ని చిన్నవి, కొన్ని పెద్దవి, కొన్నితీఁగలు కొన్నిబురుద నేలలోఁ బెరుగును. ఆకులుబంపరి చేరిక. వీనిపుష్పములనుబట్టి ఈకుటుంబపు మొక్కలనుగు...ంపవచ్చును. వానికంకులు మొక్కజొన్నపొత్తులవలెనుండును. సంపూర్ణ పుష్పములులేవు. అండకోశము ఉచ్చము.

చేమదుంపలు మనదేశములో నెల్లచోట్లను సేద్యము సేయుచున్నారు. ఒండ్రు మట్టితోఁ గూడిన యిసుకనేలలోఁ బాగుగఁ బెరుగును. బాగుగనెదిగిన దుంపల తలలుగోసి పాతిపెట్టుదురు. ఆతలలనుండి, 5, 6, మొక్కలుమొలచును వానికిఁ దఱచుగా నీరును బెంటయుఁ దగులుచుండవలెను ఆకులు కాక దుంపలకై వీనిని సేద్యముచేయుచుండిన నడుగడుగుదూరములోఁ బాతి మూఁడో నాల్గో ముదురాకులుంచి లేఁత వానిని త్రుంపివేయవలయును. పదినెలలనాటికి దుంపలెదుగును.

చేమదుంపలతోఁ గూరను మాత్రము వండుకొనుచున్నాము. వేసవికాలమందు, వంగ, బీర, పొట్ల మొదలగు

కాయలు దొరకనప్పు డివి సమృద్ధిగను కుళ్ళిపోకుండనుండు టచే మిక్కిలి యుపయోగకరములగుచున్నవి. చేమదుంపలలో కొన్నిగుండ్రముగాను, కొన్నికోలగాను నుండును. కోల దుంపలు బాగుగ నుడుకునందురు. చేమదుంపలయందును గందవలె దురద పెట్టు పదార్థముగలదు. చేమదుంపల నుడకఁ బెట్టిన నదిపోవును. మఱియు నేదైన పుల్లని పదార్థము దీనితోఁ గలసిన నాపదార్థము చెడుగుణము పోవును. కనుకఁ దఱుచుగా చింతపండు పులుసునో, నిమ్మకాయల రసమునో గలుపుచుందురు. వీనియాకులతోడను గొందఱు కూరవండు కొందురు.

కంద మొక్కయని మనమనుకొనునది నిజముగా నాకుతే. మ్రానుగాదు. మ్రానుభూమిలో దాగి "కంద"వ లెమాఱినది. కందనుగూడ చేమవలెనే సేద్యము చేయుదురు. దీనికి నల్లనేలమంచిది. దీనియందు దుఱద పెట్టు పదార్థము చాలగలదు. క్షీరాబ్ధిద్వాదశికి నుసిరిమొక్కను బూజజేసినట్లు మహాళాయమావాశ్యకుఁ గందమొక్కను బూజసేతురు.

వసమొక్క పువ్వులలో రేకలున్నవి. వీని యాకుల నుండి తైలముతీయుదురు. దీని నే[illegible] అజీర్ణము దగ్గు మొదలగు రోగములకుఁ దగుననుపానములతో నిత్తురు.

సూరికంద ఎక్కువగా మామిడిచెట్ల నీడలను పెరుగును. దీనిదుంపలును గందవలెనుండును గాని యంతకంటెఁ జిన్నవి. కొంచెము తెల్లగానుండును. ఈదుంపలనరుగఁదీసి కంతులకును బాముకాటులకును వేయుదురు. దీనిని సరిగా నుపయోగించిన యెడల మంచిపనిచేయునందురు.

అడవికంద కొండలమీఁదఁ బెరుగును. దానిదుంపలు కోలగానుండును. వీనికినొకవిధమగు వాసనగలదు. రెండు మూఁడు మారులు నీరుతో నుడకఁ బెట్టినగాని వాసనపోదు. దీనిని గొండమీఁదనుండువారే తినుచున్నారు.

అడవిచామ ముక్కకు ఆకులు ఒకటో రెండో మాత్రము పుట్టుచున్నవి. దీనిని గొండ జాతులు తిందురు.

గజపిప్పలి అడవులలోఁ జెట్లమీఁద బ్రాకును. దీని కాయల నెండబెట్టి ముక్కలుగాఁ గోసి గజపిప్పలియని అమ్ముచున్నారు. దీని నౌషధములలో వాడుదురు.

మూలసరి ఆకుల అడుగున ముండ్లుగలవు. పువ్వులలోఁ గింజల్కకములు చాలయున్నవి. కాయ నాలుగు పలకలుగానుండును.

కుంభిక నీళ్ళలో మొలచును. వేసవికాలమందుఁ బుష్పించుట కారంభించును.

తుంగకుటుంబము.

పూరిగడ్డి యిసుకనేలలోఁ బెరుగును. దీనియడుగున భూమిలోనున్న దుంపలు ఉల్లిగడ్డలవంటి లశునములు. కాని పైన చారచారలుగఁ బొరలుగలవు. ఇవి ఉల్లిపాయలో వలెనే యాకుల మూలమున నేర్పడినవి. వీనిలోపల తెల్లని పదార్థమున్నది. అది తినుటకు బాగుండును.

పత్రికాండము నిడువుగానే పెరుగును. దాని యడుగున మాత్రము ఆకులు గలవు. ఇది కొంచెము గుండ్రముగానుండును

ఆకులు. విస్తారము లేవు. లఘుపత్రయులు. పాదపీఠమునందు గొట్టమువలె నున్నది. సమరేఖపత్రము. సమాంచలము. కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి. గుత్తులు. ఆరు మొదలు పదినటికు కంకులుగలవు. ఈ కంకులమీఁద చిన్నచిన్న పుష్పములవలెనుండునవి పుష్పాలుకావు. అవియు గంకులే. వానికి అల్పకణిశములని పేరు.

పుష్పములలో పుష్పకోశముగాని, దళవలయముగాని లేదు. కింజల్కములు, అండకోశము మాత్రముగలవు. వానిని గప్పుచు మెరుగుపత్రములు చేటికలే. ఈ చేటికలకు తుషములని పేరు. అల్పకణిశము మీఁద మొదటనున్న రెండు తుషములలోనే యేమియు లేదు. పైవానిలో కింజల్కములు అండకోశముగలదు.



తుంగ.

2. కాయ. అల్పకణిశము, తుషము పెద్దవిగా జూపఁబడినవి.

కింజల్కములు 3. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు. సన్నముగా నుండును.

అండకోశము ఊర్ధ్వము. ఒకగది. ఒక అండము. కీలము గుండ్రము చివర రెండు చీలికలుగనున్నది. గింజ కొంచము గుండ్రముగనుండును.

ఈకుటుంబములోని మొక్కలు చిన్నగుల్మములు. అన్నియు గడ్డివలెనుండును. వీనియాకుల పాదపీఠము పూర్తిగ గొట్టమువలెనుండును. పుష్పములలో పుష్పకోశము, దళవలయములేదు. తుషములుగలవు. వానిలోపల కింజల్కములు అండకోశము విడివిడిగానైనను కలసియైననుండును. సాధారణముగ కింజల్కములు, మూడు, మూడులోపుగానుండును. అండాశయపుగది యొకటి. అందొకటియే అండముండును. కీలముచివర రెండో మూడో చీలికలు గలవు.

పూరిగడ్డి దుంపలు కరవుకాలమునందు పోగుచేసి, చెరిగి, ఉడకఁబెట్టి తిందురు. కొందరు వానినెండఁబెట్టి పిండిగొట్టి రొట్టెలుగాఁ జేసికొందురు. వీనికొకవిధమగు పరిమళము గలదు,

(ముస్తకము) చెక్కతుంగ పలుచోట్ల పెరుగుచున్నది. దానివేళ్ళు లావుగను, గింజలుమూడు పలకలుగనునుండును. దీనివేళ్ళు అడవిపందులుతినును. వీనికిని సువాసన గ

లదు. ఈవేళ్ళను పొడుముచేసి నూనెలో వేసికొందుము. అగరువత్తులు చేయుటలో గూడ నీపొడుమునుపయోగించుచున్నారు.

గొడ్డుతుంగ చిన్నమొక్క. ఆకులు మూడో నాల్గో మాత్రమున్నవి. పశువులు దీనిని దినవు. గేదలుమాత్రము కొంచము కొంచము తినును.

తెగడతుంగ నీడ తడి యున్న చోట్లఁ బెరుగును. పువ్వులకంకులు తెల్లగా నుండును. పశువులు దీనినిదినును.

చలితుంగ నీటివార పెరుగుచున్నది. వేళ్ళు నారవేళ్ళ వలె సన్నముగానుండును. దీనికి ఆకులుచాలగలవు,

జల్లెడతుంగ నిలుకడగనున్న మంచినీటిగుంటలలోఁ బెరుగుచున్నది. అది ఆరడుగులవఱకుఁ బెరుగును. ప్రకాండము మూడుపలకలు. పలకలయంచులు వాడిగనున్నవి.

కఱ్ఱతుంగ చెఱువులలోను కాలువలలోను రెండుమొదలు అయిదడుగుల ఎత్తువఱకుఁ బెరుగుచున్నది. దీనికాడ గట్టిగాను, ఆకులు గఱుకుగాను నుండుటచేఁ బసువులు దీనిని తినవు.

రక్కసతుంగ తుంగలలో నెల్ల పెద్దది. అదిచెఱువులోను నిలుకడగనున్న నీళ్ళలోను ఇఱువదియడుగులెత్తువఱకుఁ బెరుగును. ఆకులుకూడ అంతపొడుగుగానుండును. దీని పుష్పాడితిత్తులపైనకాఁడ యొకటిగలదు.

కుషతుంగ చిన్నది. సారవంతమగు చోట్లగాని మొలవదు. పువ్వులకంకులలో నొకదానికి కాడ లేదుగాని రెండింటికిఁ గలదు.

గుబ్బుచెక్కతుంగ ఉప్పునీళ్ళలో మొలవలేదు. వేళ్ళు దుంపలుగానుండును. ఆకులును జాలగలవు.

లొట్టిపిట్టఅల్లి మంచినీళ్ళ చెరువులలోనుండును. కాఁడ పొడుగుగానే యుండును. కాని ఆకులు చిన్నవి. గింజలు తెల్లగానుండును.

అల్లికవేళ్ళు దుంపలవలె నుండును. ఆకులు గుండ్రముగాను నున్నగాను నుండును. దీనిదుంపలను గూరవండుకొని తిందురు.

తృణకుటుంబము.

వరిమనకు ముఖ్యాహారపదార్థముగాన దానిని విస్తారము సాగుచేయుచున్నాము.

పత్రికాండము మూడు నాలుగడుగులెత్తు పెరుగును. ఇదిసన్నముగాను, కొంచము నాలుగు పలకలుగాను నుండును. కణుపుల వద్దమాత్రము గట్టిగనుండి మిగిలినచోట్ల బూలుగ నుండును.

ఆకులు లఘుపత్రములు. ఒంటరిచేరిక. పాదపీఠముగలదు. ఇదిపత్రికాండమును జుట్టుకొనియుండును. పత్రమును పాదపీఠమును గలియుచోట పొలుసువంటిది యొకటిగలదు. పత్రముసన్నముగానుండును. సమరేఖపత్రము. సమాంచలము కొనసన్నము.

పుష్పమంజరి:—కొమ్మలచివరలనుండిరెమ్మకంకులు. వీనిలోను తుంగమొక్కలందువలె నల్పకణిశములు గలవు. వీనిలోను, పుష్పకోశము, దళవలయము లేదు. అల్పకణిశములలో తుషములుగలవు. కొన్నితుషములకేదురుగ, నట్టివియో, అంతకంటె పలుచనివిగలవు. వీనికి బుసమనిపేరు. ముఖ్యమగు పుష్పాంగము లీరెండిటికి మధ్యనుండును. అచ్చట కింజల్కములు అండకోశమేగాక దళసరిగానున్న పొలుసులవంటివి రెండుగలవు. వీనికి ఉన్మృదత్రికము లనిపేరు. వీనిమూలముననే తుషము బుసము విప్పారును. ఒకయల్పకణిశములో మూడుతుషములుండును. మూడవతుషమునకే బుసముగలదు. వీనిమధ్యపుష్పము గలదు.

కింజల్కములు ఆరు. పుష్పాడితిత్తులు రెండుగదులు.

అండకోశము. అండాశయము ఒకగది. ఒకఅండము. కీలము రెండుగా చీలియున్నది. కీలాగ్రము పక్షి ఈకవలెనున్నది.

అన్నికుటుంబముల కంటెను తృణకుటుంబమే పెద్దది. ఈకుటుంబపు మొక్కలు ప్రపంచమంతటను గలవు.

ఇవన్నియు చిన్నమొక్కలే. ఎత్తుగాఁ బెరుగునవి చెఱుకు, వెదురు మాత్రమే. వీనికిసాధారణముగ మూలవహములుండును. అందుచేతనే గడ్డిని పైపైన చెక్కివేసిన మరలు త్వరగాఁ బెరిగివచ్చుచుండును. వీనికి కొమ్మలు తఱుచుగానుండవు. పుష్పములు చాలమార్పుఁజెందియున్నవి. పువ్వులరేకులు లేవు. రక్షకపత్రములు లేవు. పువ్వులుకొన్ని నపుంసకములు. కొన్నిమిథునములు. కొన్ని ఏకలింగపుష్పములు. అండాశయము ఒకగదిది. వీనిలోఁ గొన్నిటియందు చిట్టచివర నున్న తుషములో సదా మిథునపుష్పముండును. మఱికొన్నిటియందు చిట్టచివర సదా పురుషపుష్పమో, నపుంసకపుష్పమో యుండును. ఈలక్షణమునుబట్టి ఈకుటుంబమును రెండు ముఖ్యభాగములుగ విభజించియున్నారు.

వరి ప్రపంచములోకెల్ల మనదేశములోనే ఎక్కువగాఁ బండుచున్నది. మనదేశములో సాగగు 20,76,83,741 ఎకరములకును 7,34,00,522 ఎకరములు వరిపంటక్రిందనున్నవి. హిందూస్థానమునందంతట మనరాష్ట్రములోనే యెక్కువ పంటగలదు. 66,04,400 ఎకరములు వరిపండుచున్నవి.

వరిలోఁబలు రకములుగలవు. నాలుగువేల రకములకు తక్కువలేవు. వీనిసేద్యము రకమును బట్టియు

భూసారమును బట్టియు నుండును. మిక్కిలి సారవంతమగు నేలల మీఁదఁ గొన్ని రకముల వరిని మూఁడు పంటలనైన పండింపవచ్చును. వీని పంట కిట్టిట్లు చేయుచున్నారని చెప్పుట కష్టము. పలువురు పలువిధములుగఁ జేయుచున్నారు. కొందఱు పొలము దున్ని విత్తులను వెదజల్లుచున్నారు. కొందరు ఒకపంటకు వెదజల్లి రెండవపంటకు ఆకుపోసి ఊడ్చుచున్నారు. కొన్నిచోట్ల ఆకుమళ్లుజల్లి ఊడ్చినగాని పంటపండుట దుర్ఘటము. వర్షములకుఁ గొంచముముందుకొంచమెత్తుగానున్న చెక్కలలో నాకుజల్లెదరు. ఆకుమళ్ళకు నీరు విస్తారముగ నున్న యెడల నది పోవుటకును, తక్కువగా నున్న యెడలనీరుబెట్టుటకును వీలుగనుండవలెను. విత్తనములు త్వరగ మొలకలెత్తుటకు వానిని జల్లుట కొక దినము ముందు వానిపై కొంచమునీరుజల్లి గాలిదగులకుండ కప్పుదురు. లేదా వానిని బస్తాలలోఁబోసి ఒకరాత్రి వానిని చెరువులోనో కాలువలోనో నానఁబెట్టుదురు. ఆకుబాగుగ నెదిగినపిదప దానిని దీసి దున్ని, దమ్ముచేసిన పొలములో నూడ్చెదరు. వరిపంటయు రకమును బట్టియుండును. కొన్ని మూఁడునెలలకే పంటకువచ్చును. కొన్ని చాల ఆలశ్యముగ పంటకువచ్చును. చేను కోఁతకువచ్చు నప్పటికి అందు నీరుండరాదు. చేనుకోసి కుప్పలువేసి నూర్చెదరు. ఈనూర్చుట ఎడ్లచే త్రొక్కించుట

యోగాకబల్లలతో కొట్టుటవలన గూడ జరుగుచున్నది. వరినంతయు రెండు ముఖ్యభాగములుగ విభజింపవచ్చును. పెద్దవరులు, దాళవాలు. పెద్దవరులలో సాధారణముగ ఆట్రకడాలను జల్లుదురు. దీనిపంటకు నీరుచాలకావలయును.

కొసార్లు:- కొంచెము పచ్చగానుండును. వీనిగింజలు చిన్నవి, వీనినంతగా సేద్యము సేయుటలేదు.

కృష్ణనీలాలు :- ధాన్యము చిన్నవి. కొంచెము నీలపువర్ణముగలదుగాని బియ్యము తెల్లగానే యుండును. ఈబియ్యము సన్నముగా నుండును. వీనిని తఱుచుగా నావిరిమీఁద వండుదురు.

బంగారుతీగలు, సువర్ణములు, కృష్ణకాటుకలు, కొణామణులు, అక్కుళ్లు, పరియాగలు, రత్నభోగములు మొదలగు పెక్కురకములు గలవు.

దాళవాలపంట పెద్దవరిపంటకంటె తక్కువ కాలము పట్టును. ఇవి తినుటకంతగా నుండవు. కాని బీదసాదలును, ఉప్పుడుబియ్యమునకును వీనినుపయోగించుచున్నారు. వీనిలోను, గౌరికుంకాలు కొడమలు, బుడమలు మొదలగు పెక్కురకములు గలవు.

ధాన్యము సగమువండి చల్లారబోసి దంపినచో నవి ఉప్పుడుబియ్యమగును. అవి పేదావారు తప్ప మనదేశములో నెవరు దినరు. కాని ఎగుమతి యగునవి విస్తారము ఉప్పుడు బియ్యమే. ధాన్యమునుండి బియ్యముచేయుటకిప్పుడు మరలు గలవు. కాని మరబియ్యముకంటె దంపుడుబియ్యమునే మనమెక్కువ వాడుచున్నాము.

ఇదివరకు పైకెగుమతియగు ధాన్యముమీఁదఁబన్ను గలదు. 1875 సంవత్సరమునుండియు నీలి, లక్క, నూనె, ధాన్యము, మొదలగువానిమీఁద పన్నుండెడిది గాని, కొన్నిసంవత్సరములైన తరువాత ధాన్యము మీఁదనుంచి ఇతరవస్తువులపై పన్నుదీసివేసిరి. ప్రపంచములో చాలాదేశములకు మనదేశమునుండియే, ధాన్యమో, బియ్యమో, పిండియో ఎగుమతియగుచున్నవి.

ధాన్యము దంపగా వచ్చు తవుడు, చిటు పశువులకు ముఖ్యాహారము. ఊక కంసాలివాండ్రకు ఆవశ్యకము.

గోదుమలను ఐరోపాదేశస్థులంత విశేషముగ మనము వాడకపోయినను మనదేశమునందును జిరకాలమునుండి సేద్యముసేయుచున్నాము. గోదుమలపంట విస్తారముగ హిం

దూస్థానము నందే గలదు. దక్షిణ దేశమునందు వేడిమి యు వర్షములును ఎక్కువగానుండును గావున వీనిపంటకం త యనుకూలముగ నుండదు.

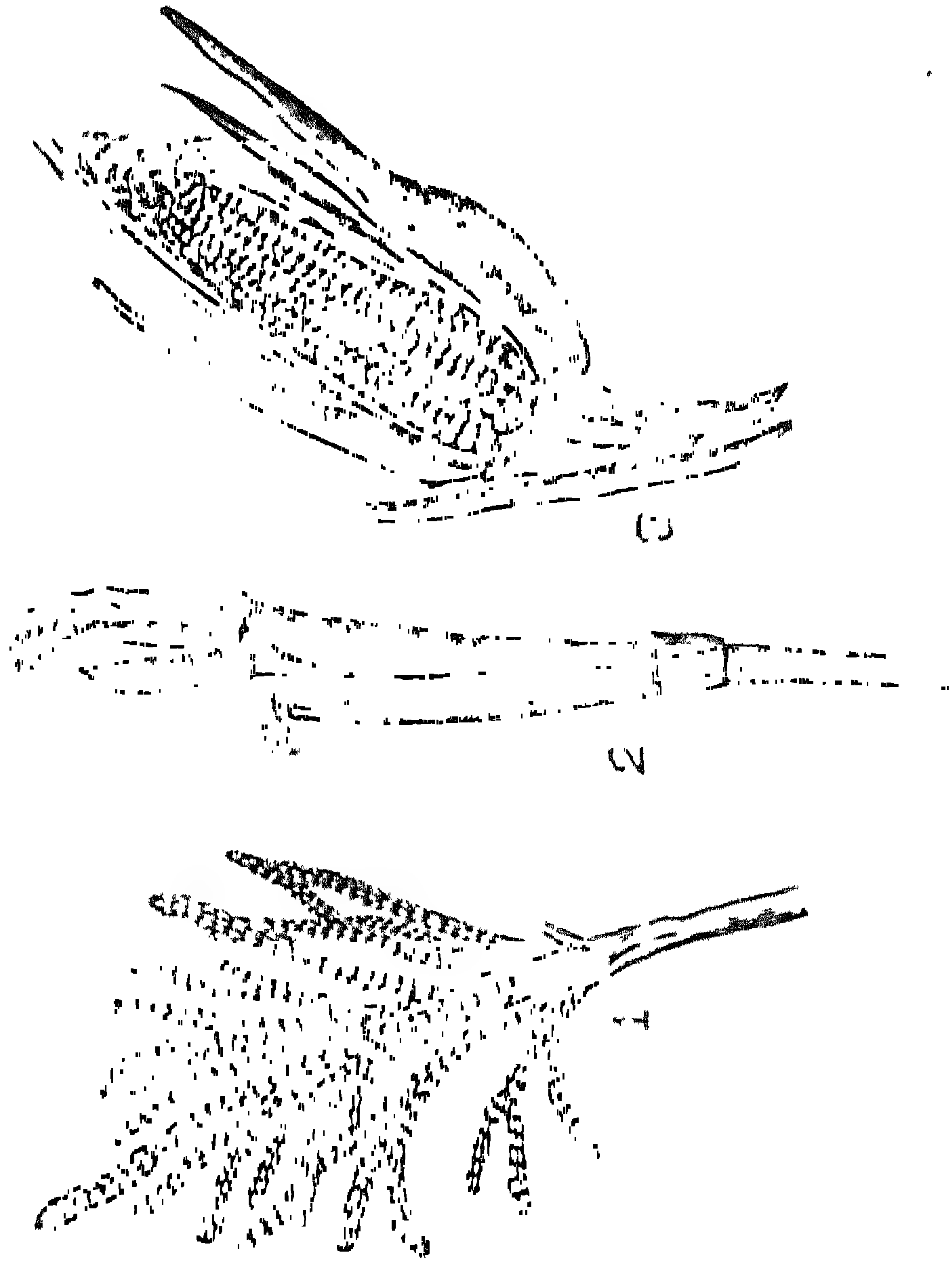
గోధుమలతోఁ గలపి యితరపైరులను గూడ చల్లవచ్చును. ఒకభూమిలో నేఁటేట వానినే జల్లుటకంటె ఒకసంవత్సరము వానిని రెండవ సంవత్సరము చిక్కుడుకుటుంబము లోని దగు నేపైరునైనఁ జల్లుటమంచిది. చిక్కుడుకుటుంబములోని వానిని జల్లుటవలన భూమి సారవంతమగును గాని సారముతగ్గదు. గోధుమలలో నాలుగు ముఖ్యమైనరకములు గలవు. (1) తెల్లగాను మెత్తగానునుండును. (2) తెల్లగాను గట్టిగాను నుండును. (3) ఎఱ్ఱగాను మెత్తగాను (4) ఎఱ్ఱగాను గట్టిగాను నుండును. పంజాబు రాష్ట్రము నందు 10,184 ఎకరములు గోధుమలు పండుచున్నవి.

గోధుమలపంటకు మెట్టనేలలందు వర్షములకు ముందును, పల్లపునేలలందు వర్షఋతువైన పిదపను సాగుచేయుట నారంభింతురు. వీనికప్పుడప్పుడు తెగుళ్ళు పట్టుచుండును. ఇవి లేఁతమొక్కలుగ నున్నప్పుడొకవిధమైన బూజువ్ర వేసించి కంకులలోఁ జేరియుండును. మొక్కకు తెగులుగలుగుట వెన్నులీనువఱకును దెలియరాదు. చేలు నాలుగు

మానసములకు పంటకువచ్చును. గోదుమలకు మనదేశమునం దంత వాడుక లేదు. మహారాష్ట్రులు, పంజాబుదేశస్థులు మొదలగువారు గోదుమరొట్టెలను దిందురు. చాలకాలమువఱకు గోదుమల యెగుమతిలో మనదేశమును పరిగణింప నక్కరలేదనుకొనిరిగాని ఇటీవల ఆయభిప్రాయము మారెను. 1904 సంవత్సరములో ఇంగ్లాండుదేశమునకు నితరదేశముల నుంచి కంటె మనదేశమునుండియే ఎక్కువగోదుమలు వెళ్ళెను; కాని తరువాత మనయెగుమతితగ్గెను. మనమును గోధుమలను గోధుమపిండిని గూడ దిగుమతిచేసికొను చున్నాము.

మొక్క-జొన్నలు చిరకాలముక్రిందట పోర్చుగీసువారు అమెరికాదేశమునుండి దెచ్చి మనదేశములో నాటిరి. అవి యిప్పటికెక్కువగానే మనదేశములో సిద్ధమగు చున్నవి. దాదాపు 6012230 ఎకరములు నానిపంట క్రిందనున్నవి. కాని హిందూస్థానమునందేగాని మనరాష్ట్రములో నంతగా సాగగుటలేదు. సారవంతమగు భూములందు వానిని జల్లినను లాభ మంతగా లేదు, ఈపైరువలన ఎకరమునకు నిఱువది యైదు రూపాయల లాభమున కంటె నెక్కువ రాదు. కాని రెండవ పంటగ జల్లిన జల్లవచ్చును. వీనిలోనుజాల భేదములుగలవు, కొన్ని కొంచమెఱ్ఱగానుండును, కొన్నిటి గింజలు పెద్దవి. కొన్నిటిలో బంతులు

మెలిదిరిగియుండును. కొన్నిటిలో వంకర టింకరగానుండును. ఇవి రకమునుబట్టిమూడు ఆరునెలలకుమధ్య పంటకువచ్చును. మనము లేంతపొత్తులను గాల్చితినుటయేగాని అంతగా వాడు



మొక్కజొన్న పుష్పమంజరులు.
1. మగపుష్పకంకి. 2. ఆడుపుష్పకంకి. 3. పొత్తి (ఒక అడ్డుకంకి.)

ట లేదు. హిందూస్థానమునందు కొందఱు ముదుఱగింజలు పిండిగాఁగొట్టి ఆపిండితో రొట్టెలు మొదలగునవి చేసికొం

డురు. గింజలనుండి చక్కెరవంటి పదార్థముచేసి దానినుండి బ్రాందినిచేయుచున్నారు. అట్లు బ్రాందిచేయగా మిగిలిన తుక్కునుండి రబ్బరుచేయుట నిటీవల నేర్చుకొనిరి. గింజలనుండి చమురుదీసి దానిని సబ్బు మొదలగునవి చేయుటకు వాడుచున్నారు. కాండలును ఆకులును కాగితములు చేయుటకు పనికివచ్చును. వీనిని పశువులు తినునుగాని ముదిరినచో దినలేవు. మొక్కజొన్నల వర్తకము మనదేశమున కంతగాలేదు.

జొన్నలు కూడ మన దేశములో విశేషముగనే బండుచున్నవి. ఇవి నీరుదొరకక వారికిపనికిరాని మెట్టనేల లందు పైరు చేయుచున్నారు. జొన్నపంటకు అరిష్టములును జాలగలవు. మొక్కలు లేతగా నున్నప్పుడొక విధమగు బూజు ప్రవేసించి మొక్కలను నాశనము చేయును. ఈయాపదను పోగొట్టుటకు విత్తసములను కొంచము సేపు వేడినీళ్లలో నైన (మిక్కిలివేడినీళ్లలోఁ జాలసేపుంచిన నవిచచ్చి పెరుగనే పెరగవు.) మైలతుత్తపు నీళ్లలోనైన నానబెట్ట వలెను. కంకు లీనబోవునపుడు పక్షులు మిడతలు వచ్చి తినివేయ కుండఁ గాపాడుచుండ వలెను. ప్రత్యేక ముగను ఎప్పుడును జొన్నలనే జల్లుట కంటె. కందులు, అనుములు, గోగు మొదలగు వానితోఁ గలపి గాని ఒకసంవత్సర మవి రెండవ సంవత్సర మివి జల్లినగాని మంచిది.

జొన్నలు కొందరు అన్నము వండుకొని తిందురు. వా నినరగించు కొనుట కష్టము. వానియాకులు, కాడలు పశువుల కుబలము నిచ్చును. వీనిలో నాలుగైదు తెగలు గలవు.

తెల్లజొన్నలు, పచ్చజొన్నలు ఎఱ్ఱజొన్నలు అను భే ధములుగలవు.

గడ్డిజొన్నలు ఇసుక నేలలో ఒకటి, రెండు, అడుగు లె త్తు పెరుగును గాని మిక్కిలి సారవంతమైనచోట్ల పది, పదునై దడుగులెత్తు కూడ పెరుగును. వీని కణుపుల వద్ద వేళ్లు పారు ను. ఆకులు సున్నగనే యుండును, గాని అంచులు మాత్రము గఱుకుగా నుండును.

పెద్దచోళ్ల కాడలు నిడుపుగాను బల్లపరుపుగాను రెండు మొదలైదడుగు లెత్తువఱకుఁ బెరుగును. ఆకులు కాఁడకు రెండు వైఁపులనే యుండును, చోళ్ల కంకులు వంగి యుండును గాని పెద్దచోళ్ల కంకులు వంగి యుండవు. ఇవి అంతకంటె ఎత్తుగా నుండును. వీనిగింజలును బరువుగా నుండును, వీనిపంటకు అ ప్పుడప్పుడు నీరుతగులు చుండవలెను గాని చేనులో నిలకడ గానుండరాదు. నూతులు, చెఱువుల యాధార మున్నచో నెప్పు డైనను పంట పండింపవచ్చును గాని లేనిచో వర్షకాలము వ

అకువేచి యుండ వలెను. క్రొత్తచోళ్లు క్రొత్త బియ్యము వ లెనే పాతవాని యంత బాగుండవు. వీనిని బీదలు తిందురు. ఇ వియు బలమగు నాహారమే. వీనినుండి కొన్నిచోట్ల సారాయిని గూడ దీయు చున్నారు.

అడవిచోళ్లు మొక్కలు ఒకటి రెండడుగు లెత్తు పెరు గును. వానిపైఁదెల్లని రోమములు గలవు. గింజలు మూడు ప లకలు గానుండును. వీనిని పశువు లంతగాఁదినవు.

నిమ్మగడ్డి లోనుచాల రకములు కలవు. కొన్ని ఆరడు గులవఱకును బెరుగును. వీనికణుపుసందులందు చిగుళ్లుపుట్టుచుం డును. ఈ చిగుళ్లను నాటినను మొక్కలు మొలుచును. వీనియల్పౌ కణిశములు జతలు జతలుగా నుండును. వీని యాకులకు నిమ్మ వాసన గలదు. దీనికాఁడలను ఆకులను కూరల లోను మజ్జిగ లోను వేసికొందురు. ఆకులను తేయాకు వలెగాచి కొందఱు త్రాగుదురు. కాడలను గోసి కట్టలుగట్టి వానినొక రాగిడేగిశ లోవేసి బట్టి పట్టి చమురు తీయు చున్నారు. ఈచమురు సబ్బు లో వేయుటకును అత్తరవులో వేయుటకును, సుగంధ ద్రి వ్యములు చేయుటకును వాడుచున్నారు.

పెద్దగంట్లు ఇసుక నేలలో బాగుగ బెరుగును. వీని కంతగా వర్షమక్కరలేదు. వానలకు ముందే వీనిని జల్లెదరు.

ఇవి మూఁడు మొదలు ఆరడుగుల యెత్తువఱకుఁ బెరుగును. వీని లో పిట్టగంట్లు, ఎఱ్ఱగంట్లు మొదలగు భేధములు గలవు.

కొఱ్ఱలు ఒకగింజ నుండియే నాలుగైదు కాడలు బయలుదేరుచున్నవి. ఇవి గుండ్రముగా మూఁడు మొదలు ఆరడుగులయెత్తు వఱకుఁబెరుగును. ఆకులు గరుకుగా నుండును. కొఱ్ఱలను బీదలు తిందురు.

నక్కకొఱ్ఱలు మెట్టపంటలుపండుచోట పెరుగును. అవి మూఁడడుగులెత్తువఱకుఁ బెరుగును గాని ఒక్కొకప్పుడు నేల మీఁదనే పడియుండి వేళ్లు వేయుచుండును. అల్ప కణిశముల క్రింద బిరుసగు రోమములు గలవు.

బొంతచామలు మెట్టపంట. కాడలు రెండు మొదలునాలుగడుగుల యెత్తువఱకు నుండును ఆకుల అంచులు గఱుకు. చిరుకంకులు దగ్గిర దగ్గిరగా నుండును. వీనిని సాధారణముగా, బొలములలో వెద జల్లుదురు గాని ఆకు నీళ్లుపోసి యూడ్చరు. కొన్నిచోట్ల ఆరు వారములకే పంటకు వచ్చును. వీనిని బీదలు తిందురు.

నల్లచామలు ఆకులు పొడుగుగాను సన్నగా నుండును. కంకులు గోధుమవర్ణము ఇవియు మెట్టపంటయే. వీనిని తిందురు.

వర్గలు నాలుగడుగులెత్తువఱకుఁ బెరుగును. వానిమీఁద రోమములు గలవు.

వీనిని అన్నము వండుకొని తిందురు. కొన్ని దేశములందు వివాహాది శుభకార్యము లందు వర్గలను పాలు పంచదార కలపి వండక మానరు.

చెఱుకు మనదేశము నందంతటను సాగుచేయు చున్నారు. పంచదార బెల్లము నిచ్చు మొక్క లితరము లున్నను మనదేశములోనిదియే ముఖ్యము. మనరాష్ట్రములోఁ జెఱుకు. బళ్లారి కడప అనంతపురము, గోదావరి, విశాఖపట్టణము, ఆర్కాటు కోయంబుత్తూరు సేలము జిల్లాలలో నెక్కువగ బండుచున్నది. చెఱుకు పంటకు సంవత్సరమునకు పదిమాసములు నీరు సమృద్ధిగ నుండవలెను.

చెఱుకు గడలనుగాని పైనుండు దవ్వ వంటి ముక్కలనుగాని మూరెడుమూరెడు ముక్కలుగఁ గోసి, నిలువుగఁబాతి పెట్టక, పడుకొన బెట్టి పైన మన్ను గప్పుదురు. కొన్నిచోట్ల అట్లు పాతుటకు పూర్వము గోతులు దీసి, వానిలో గడ్డిబరచి, దానిమీఁద ముక్కలను బెట్టి తడిగడ్డి కప్పి వారము దినము లుంచెదరు. మొదటి నెలలో వారమున కొకనాఁడు నీరుబోయు

చుండవలెను. తరువాత ప్రతి పదునైదు దినములకును తడిపె ట్టుచుండ వలయును.

చెఱకునకు, చేప పెంట, పేడ ముఖ్యమైన యెరువులు. తెలక పిండి, ఆముదపు తెలక పిండి మొదలగునవి మధ్యమములు. ఎముకలు మొదలగునవి మూడవరకము. చెఱుకునకు తెగుళ్లు కలుగుట కూడగలదు. ఆకుల లోను, గడలలోను బూజు పట్టి ఎఱ్ఱ నెఱ్ఱని చుక్కల వలెనగపడును. కొన్ని పురుగులు వానిని దొలిచి తినివేయును. ఎలుకలు నక్కలు కూడ వానిని ధ్వంస ముచేయు చుండును.

ప్రతి సంవత్సరము నొకచోట చెఱుకు వేయుట కంటె సంవత్సరము విడిచి సంవత్సరము వేసిన మంచిది. కాని కొన్ని చోట్ల చెఱుకు గడలను బూర్తిగఁ బెరికివేయక వానిమొదళ్లు నుంచెదరు. అవిమరునటి సంవత్సర మెదిగి పంటకు వచ్చును. ఈప్రకారము మూడు నాలుగు సంవత్సరము లుంచ వచ్చును గాని యేటేటికి సారము తగ్గిపోవును.

చెఱుకుల లోను చాల రకములు గలవు. కొన్ని చిన్న విగానే యుండును. కొన్ని చాల పెద్దవి. కొన్ని తినుటకు వీలు గాను మెత్తగాను నుండును. కొన్ని ఎఱ్ఱగా నుండును. కొన్ని టిపై దగ్గర దగ్గరగ చారలు గలవు.

చెఱుకు కఱ్ఱలను గోసి గానుగులలో బెట్టి యాడుదురు. ఈగానుగలు నూని గానుగులవలెనుండవు. ఇంచు మించు డోలంత లావున, అంత పొడుగున రెండు ఇనుపవి యుండును. అవి నున్నగా నుండక అంచులు అంచులు గానుండును. వానిమధ్యను ఒక్కొక మాఱు మూడు నాలుగు గెడలను బెట్టుచుందురు. కారెడు రస మంతయు నడుగున నున్న కుండలో పడుచుండును. ఏడెనిమిది కుండల రసము వచ్చిన తఱువాతదానిని పెద్ద పెనములలో బోసి గాచి బెల్లము వండుదురు. కాచుటకు చెఱకు పిప్పియే పనికి వచ్చును. అందులోని మురికి బోవుటకు సున్నమునో, పాలనో, చమురో, జిగురో వేసెదరు. మురికి పైకి తేలగనె దానిని దీసివేయుదురు. బెల్లమునకు సున్నమెక్కువైన కొలఁది గట్టివచ్చును. ముదరగాగ మునుపే చెఱుకు పానకము దీసి దానితోడను పటిక బెల్లము వండుదురు.

యంత్ర శాలలందు చెఱుకును పలుచగను అయిమూలగను ముక్కలు ముక్కలు క్రింద యంత్ర సహాయమునఁ జీల్చెదరు. ఆబద్దలను వేడినీరున్న మఱియొక దానిలోఁ బెట్టగ చక్కెరయంతయు నీటిలోనికి దిగును. ఈవిధమున చేయుటవలన గాను గాడిన దానికంటె నెక్కువ చక్కెర వచ్చును. దీని ని సున్నము తోనైన పాలతోనైన కాచి శుభ్ర పరచెదరు.

ఆద్రివము నుండి నీరు పోయి పంచదార మిగులుటకు దానిని పె
నములలో బోసి కాతురు. పంచదార పలుకులు పెద్దవిగా నుం
డుట చిన్నవిగా నుండుట ఈకాచిన పద్ధతిని బట్టియుండును.
తరువాత దానిరంగును బోగొట్టి తడిలేకుండ చేసి శుభ్రపర
చుదురు.

పంచదార వండగ మిగిలిన పదార్థముల నుండి రమ్ము
బీరు సారాయిలను జేయుదురు. చెఱుకు పిప్పితో కాగితములు
చేయ వచ్చునుగాని దీనిని యంత్ర శాలల వద్దకు కొనిపోవుట
యు, చెఱుకు గానుగల వద్దకు వంట చెఱుకు దెచ్చుటయు, చా
లప్రయాస మగును.

ప్రపంచములోఁ గొన్ని దేశములు బెల్లము నెఱుఁగక
మునుపే మనము బెల్లపు వర్తకము నారంభించితిమి. కాని
ఇప్పుడు ఐరోపా దేశస్థులు యంత్ర సహాయమున చౌకగచే
యుట నేర్చుకొనుట చేతను, ఒకదుంప నుండి చౌకగ పంచదా
రచేయుట చేతను మనవర్తకము తగ్గిపోయినది. మనమే ఇప్పు
డు పంచదార నన్ని దేశముల నుండి తెప్పించుకొను చున్నా
ము. 1902 సంవత్సరము వరకు అన్య దేశపు పంచదారపైన
పన్నుగలదు గాని దానినిప్పుడు గొట్టివేసిరి. చెఱుకుగడలు పు
ష్పించి కాయలు గాయుట కూడగలదు. వాని పుష్పములకు

వేఱువేఱు తెగలపుష్పొడిని సమావేశము చేసినచో రకరకము లచెఱుకు గడలు వచ్చును. కొన్ని చోట్ల అట్లును చేయుచు న్నారు.

మనదేశమునందును బర్మాదేశమునందునుగలసి 88800 ఎకరములు చెఱుకు పండుచున్నవి. పంచదార చేయుటకు 24 యంత్రశాలలు గలవు. వీనిలో 19 బంగాళాదేశములోనే గల వు. మంచి చెఱుకును నాటుచు యంత్ర శాలల నెక్కువచేసిన యెడల నన్యదేశముల నుండి వచ్చుట తగ్గును.

చెఱుకు గెడలు తినుటకు చాలా బాగుండును. చెఱుకు లన్న ఏనుగులకుఁ బ్రీతిమెండు.

వెదురు కొండల మీఁదను అడవుల లోను విరివిగానే పెరుగు చున్నది. వెదురు మొక్కలు గుబురుగా మొలచి యందముగా నుండుటచేత వానిని తోఁటలందును బెంచుచు న్నారు. వెదురు గింజలు చెట్టున నుండగనె మొక్కలు మొ లవ నారంభించును. లేఁత మొక్క ఆరంగుళముల పొడుగుగా నున్నప్పుడు క్రిందపడి, నాటుకొని వేళ్లుబారును. ఇవి పెద్దవగు టకు భూమి సారమును బట్టి పదిమొదలు ముప్పది సంవత్సర



వెదుళ్లు.

ముల వఱకుఁ బెఱుగును. గావున సగమెదిగిన వెదురును దుం

పతోఁ గూడఁ బెల్లగించి మూడడుగుల ముక్కలను గోసి పాతి పెట్టుదురు. అదివేళ్లుబారి మొలక లెత్తగనే వానిని దీసివేరు వేరుగఁ బాతెదరు.

వెదురు శీతోష్ణస్థితులు సమగూడి మొలచు చుండి నా మసమంతగ పాటుపడ నక్కఱ లేకయే పెరుగును వానినుండి కాగితములు, నార చేయుటకుఁ బనికి వచ్చు పదార్థము పొం డుగ వచ్చును గాని, వానినుపయోగించుటకు కొన్ని ఆతం కములు గలవు.

(1) కాగితములకు మిక్కిలి అనుకూలముగ నుండు లేఁతచి గుళ్లు సంవత్సరము పొడుగున దొరకవు.

(2) అట్టి వానిని గోసి వేసితిమా మొక్కలు బాగుపడవు.

(3) వెదుళ్లు విశేషముగ అడవులలోను, అనారోగ్యమగు తావుల యందును బెరుగును. అవిపుష్పించెడు కాలము మిక్కి లి అనారోగ్యమైనది కావున నాకాలములో వానిని యం త్రశాల వద్దకుఁ గొని వచ్చుటకు కూలివాండ్రు దొరుకుటదు ర్ఘటము.

(4) వెదుళ్ల యందున్న బిరుసగు రోమములు పనివాండ్రకు హానిచేయును. ఆరోమములు తీసివేయకున్న మంచి కా గితములు రావు.

పెద్ద ఇప్పచెట్టును మన్యములందు నెక్కువగాఁ బెరుగుచున్నది. ఆకులు బల్లెపాకారము. పువ్వులకాడలు పొడుగుగ నుండును. ఈచెట్టును చాల లాభకారియగుచున్నది. దీనిపువ్వులను పేదవారలు పోగుచేసికొని, ఎండబెట్టి ఆహారపదార్థముగ నుపయోగించుచున్నారు. గింజలనుండి తీసిన చమురును వారు నేతికిని కొబ్బరి నూనెకును బదులుగ గూడ వాడుకొందురు. దానితో దీపములుగూడఁ బెట్టుకొందురు. అది సబ్బుచేయుటకును బనికివచ్చును. ఈనూనెయు, బెరడును. ఉడకబెట్టిన ఆకులను గజ్జి మొదలగు వ్యాధులను బోగొట్టుటకు నుపయోగింతురు. దీనికలపయుఁ జాలగట్టిగా నుండును.

తుమ్మికకుటుంబము.

తుమ్మికచెట్టు కొండప్రదేశములందుఁ బెరుగును.

ప్రకాండము :—ఇరువది, ఇరువదిఅయిదు అడుగులెత్తున పెరుగును. బెరడు గొగ్గి గొగ్గిలుగా నుండును. కొమ్మలు చాలగలవు. లేఁత కొమ్మలమీఁద మెత్తని రోమములు గలవు.

ఆకులు :—ఇంచు మించు అభిముఖచేరిక, కణుపుపుచ్ఛములు లేతలుచతొడిమ. లఘుపత్రములు. నిడివి చౌకపాకారము. సమాంచలము. లేఁతవానిపై రోమములు గలవు.

పుష్పమంజరి :—పురుష పుష్పములు కణుపుసందులనున్న వృంతముమీఁద మూడో, నాలుగో యుండును. ఉపవృంతములును, [illegible]వద్ద చే

సాధారణపు వెదురు. ఏబదియడుగులయెత్తు పెరుగును. ఇది గుల్ల వెదురుగాదు. దీనితోఁ బల్లెములు, అమ్ములు, గొడుగుకామలు, కుర్చీలు చేయుదురు.

గోడుగుకామ వెదురు. ఇఱువదియైదు మొదలు నలుబది యడుగులెత్తు పెరుగును. ఇవిబర్మాదేశములో విస్తారముగ గలవు. కొన్ని పిక్కిలి సన్నముగ నుండును. కొన్ని యితరచెట్లు యాధారము లేకుండఁ బెరుఁగ లేవు. ఇవిబుట్టలు సంచులు అల్లుటకు చాలవీలుగనుండును.

వెదుళ్ళలో నింక ఎన్నో రకములు గలవు. కొన్నిచాలలావుగనుండును. వానిని బండ్లకు నుపయోగించెదరు. కొన్నిటితో తవ్వలు, సోలలు కూడ చేయుదురు. కొంచెము సన్నముగానున్న వానిని చెఱుకున కాధారముగనుండు నట్లు చెఱుకుతోటలందుఁ బాతుదురు.

వట్టివేరు నీటితీరమునఁ బెరుగును. ఆకులుసన్నముగ పొడుగుగనుండును. అల్పకణిశములు జతలు జతలుగనుండును, వేళ్ళు సన్నముగను గోదుమవర్ణముగను నుండును, ఎండువానిని తడికలుగకట్టి యమ్ముదురు. వానికి సువాసన

గలదు. వేసవి కాలమందు వానిని ధనికులు కొని ద్వారము లకు కిటికీలకు కట్టుకొందురు.

నాగసరము. ఎనిమిది మొదలు పండ్రెండు అడుగులెత్తు పెరుగును. ఆకులు వంకరగా ఖడ్గమువలెనుండును. అల్ప కణిశము లొక్కొకచోట నొక్కొక్కటియే గలదు. వీనిలో కింజల్కములు రెండు. నాగసరపుకాడలతో పిల్లంగోరులను పాములవాండ్లాదు నాగస్వరముల గొట్టములను జేయుదురు.

దూర్వాలు ప్రతిచోట మొలచుచున్నవి. ఇవి భూమిమీఁద ప్రాకుచు నేయుండును. పువ్వులు పూచుకాడ ఆరంగుళములు మొదలు అడుగెత్తువఱకు లేచును. ఇది పవిత్రమైన గడ్డి, విఘ్నేశ్వరునకు ప్రీతికరమని దీనితోఁ బూజసేయుచుందుము.

దర్భగడ్డికాడలు అడుగుమొదల ముఁడడుగులెత్తు వఱకు మొలచును. ఇదియు బఁవిత్రమైన గడ్డియె. దీనినన్ని బ్రాహ్మణ కార్యములందు నుపయోగింతురు.

రెల్లుగడ్డి కాలువగట్లమీఁదను క్షేమగానుండు స్థలములలోను బెరుగును. అది సాధారణముగ 5 మొదలు పదియడుగులవఱకు బెరుగునుగాని మంచిభూమియైనచో 15 అ

డుగులవఱకు కూడ పెరుగును. వేరులోతుగాఁ బారియుండు ను. ఆకులు సన్నముగాను బొడుగుగాను నున్నవి. వాని అం చులు గఱుకు. రెమ్మకంకి కొమ్మలచివరనుండి, ఒకటి, రెండడుగులు వ్యాపించి యుండును. అల్పకణిశములు జత లు జతలుగానున్నవి. ఒకదానికి కాఁడగలదు. రెండవదాని కి లేదు. దీని యాకులను మెలివేసి తాళ్ళుచేయుదురు. ఇది ఇండ్లమీఁద కప్పుటకు నుపయోగించును. ముదురుకాఁడల తో కలములుచేసి వ్రాసెదరు. దీనిని పశువులు తినవుగాని మిక్కిలి లేఁత మొక్కలను గేదెలుతినును.

ఆరింక తేమనేలలందైదడుగులెత్తువఱకుఁ బెరుగును. దీనిని పశువులు తినవు.

రేవగడ్డి సారవంతమగు నేలలందు నాలుగైదడుగులె త్తుమొలచును.

పుత్సంగలి చెట్లక్రింద డొంకలవద్దఁ బెరుగును. అది నేలమీఁదఁ బ్రాకుచునేయుండును. ఆకులు గఱుకుగానుండు ను. పురుషపుష్పమునకు మీసములేదుగాని మిధున పుష్ప మునకు గలదు.

తుమ్మగరిక నేలమీఁద పాకుచునేయుండును. ఆకు లుచిన్నవి. నున్నగానేయుండును.

చిప్పబూరగడ్డి నీళ్ళలో నాలుగడుగులెత్తువఱకుఁ బెరుగును. ఇది నీళ్ళమీఁదఁ దేలుచుండును. గింజలు తెలుపు.

చంగలి నేలమీఁద ప్రాకుచుండును. ఆకులు చిన్నవి. అంచులవద్ద మెత్తనిరోమములు గలవు.

చీపురుగడ్డి రాతిప్రదేశములందు బెరుగును. కాఁడ గుండ్రముగ రెండుమూడడుగులెత్తు పెరుగును. దీనికాడలే. చీపురు. దీని "ముండ్లే" దీనికివిత్తనములు.

ఉడతతోకగడ్డి పచ్చికబయళ్ళలో బెరుగును. ఆకులుమెండుగా గలవు.

కొండజెట్టిగడ్డి కొండలమీఁదఁ బెరుగును. కాడబాహుకలమంతలావుగ నున్నది. ఆకులు మూడో నాల్గో గలవు.

శంఖుశిగడ్డి ఒకటిరెండడుగులెత్తు పెరుగును. కాడయు నాకులును బిరుసుగానుండును. అల్పకణిశములు మూడేసి గలవు. మధ్యదానికి కాడలేదు.

ఎడ్డిగడ్డి కాడబల్లబఱపుగానుండును. ఆకులు కాడకు రెండువైపులనేయుండును. కంకిమీఁద అడుగున పురుష యుల్పకణిశములుగాని, నపుంసకములుగానియుండును. పైన, మ

ధ్య స్త్రీ యల్పకణిశము దానికిరుప్రక్కల పురుషయల్పకణిశముగలవు. స్త్రీ యల్పకణికమునకుఁ గాడ లేదు.

వంశము. వివృతబీజవంతము.
(దేవదారువంశము.)

దేవదారుచెట్లును, ఇట్టి యితరచెట్లును మనదేశములో నంతగాఁ బెరుగుట లేదు. ఆపెరుగునవికొన్నియు పర్వతములమీఁదఁ బెరుగుచున్నవి. అవి శీతలప్రదేశములలోఁ గాని వర్ధిల్లఁ జాలవు. పూర్వకాలమునందీ చెట్లే ప్రపంచము నందంతటను నెక్కువగా నుండెడివి. వానిలో కొన్నికుటుంబము లిప్పుడు పూర్తిగ నంతరించిపోయినవి. మఱికొన్ని మిక్కిలి తక్కువగనున్నవి.

ఈచెట్లు మిక్కిలి ఎత్తుగాఁ బెరుగును. వాని యాకారమును అందముగానుండును. కొమ్మలు మాను మీఁద అక్కడనుండి, యిక్కడనుండి బుట్టి వంకరటింకరగాఁ బెరుగక, ప్రతికణుపునందునందుండియుఁ బుట్టుచు సరిగాఁ బెరుగును. వీనియాకులు మిక్కిలి తీసిపోయియున్నవి. ఆకులలో రెండురకములుగాఁ వచ్చుచున్నవి. కొన్ని చిన్నవి గాను పొలుసులవలెనుండును. పొలుసుల మధ్యనుండి గుత్తులుగా, సన్నని ఆకుపచ్చని యాకులు పొడుగుపాటివి వచ్చుచున్నవి.

ఈపొడుగాకులు, పొలుసులమధ్య పుట్టిపుట్టకుండగనున్న కొమ్మమీఁదనుండి పుట్టుచున్నవి. ఇట్లు నిర్గోచరములగు కొమ్మలమీఁద పెద్దాకులును, పెద్ద కొమ్మలమీఁద చిన్నాకులును గలుగుచున్నవి. ఒక్కొకప్పుడు నిర్గోచరముగానున్న కొమ్మలుగూడ పెద్దవై పెరుగును. అన్నిచెట్లయందునునా కులీకృతిని లేవు. కొన్నిచెట్లలో పొలుసులులేవు. కొన్నిటిలో మిక్కిలి చిన్నచిన్నవిగా నున్న యాకులు కొమ్మలనంటిపెట్టుకొనియున్నవి. మఱికొన్నిటిలో అంగుళముపొడుగు, అరంగుళము వెడల్పుగాను నున్నవి. మదనమస్తుచెట్టులో ఈతాకులవలె పక్షవైఖరినున్నవి.

మాఁని; ఆకుల అంతర్భాగముల నిర్మాణములోఁ గొన్నిభేదములు తప్ప, ద్విదళబీజకపు వృక్షములను బోలియున్నవి. వీనిపుష్పములందుమాత్రము వ్యత్యాసముచాలగ లదు. పుష్పములు కొన్నిలక్షణములలోఁ బర్ణములను బోలియున్నవి. దేవదారు మదనమస్తు మొదలగు చెట్లయందు కణుపుసందులందుండిగాని, కొమ్మలచివరలందుండిగాని కంకులు పుట్టుచున్నవి, మధ్యకాఁడనంటిపెట్టుకొని బిరుసుగ కొయ్యబారిన రేకులగలవు, ఈ పెద్దరేకులకడుగున చిన్నచిన్న పొలుసులున్నవి. ఆ పెద్దరేకులమీఁద అంశములో, పు

ప్పాకెతిన్నాలో గలవు. రెండును సోగదానిమీఁద లేవు. మఱి యు, ఒకకంకిమీఁదఁ గూడ లేవు. కొందఱు, ఆచిన్నపొలుసును చేటికయనియు. పెద్దరేకును స్త్రీపత్రమనియు ననుచున్నారు. మఱికొందఱు చిన్నపొలుసును స్త్రీపత్రిమనియు, పెద్దరేకును మిక్కిలి పెద్దదిగాఁ బెరిగిన యండలంబనస్థానమనియు ననుచున్నారు. అండములు బహిరంగముగనే యున్నవిగాని మిగిలిన యన్ని చెట్లలోను నున్నట్లు అండాశయపుగదులలోనుండి రక్షింపఁబడుట లేదు. ఇదియే యీ చెట్ల ముఖ్యలక్షణము. పుప్పొడికొనక్కలును, అండములుగలకొనక్కలును అంతరాగనిర్మాణమునందు, సంస్థానభేదవంతములైనను వీనికిని భేదముగలదు. గాలికి యెగిరివచ్చి పుప్పొడి అండములను చేరుచున్నది. కీలముగాని కీలాగ్రముగాని లేదు. అండగర్భకలెటిగి యుండములు సంయోగమునకు సిద్ధముగా నున్నప్పుడు పెద్దరేకులు, పుప్పొడివచ్చి చేరుటకు వీలుగనుండునట్లు కొంచెము విప్పారును, సంయోగానంతరము మూసిక యుండములు నే పూర్ణవృద్ధిఁ జెంది గింజయగును. ఈచెట్లు విత్తనములవలననే పెరుగును. కొమ్మలనుండి గాని కొట్టివేసిన చెట్ల మొండెములనుండిగాని పెరుగ లేవు.

దేవదారు హిమాలయా పర్వతముల మీఁద 6000 అడుగులెత్తుగానున్న ప్రదేశములలోఁ బెరుగుచున్నది. అది

సాధారణముగ 12 అడుగుల కైవారముగల మ్రానుగ బెరుగునుగాని, మంచినేలలైనచో మ్రాను నలుబదియేబదియడుగుల కైవారమును రెండువందల యేబదియడుగు లెత్తునను బెరుగును. ఈచెట్లు నాలుగైదు సంవత్సరముల కొకమారు గింజలుకాచును. వీనికి వర్షమంతగా నక్కఱలేదు. నీలగిరిపర్వతములమీఁద రాగిడినేల యెక్కువగానుండుటచేతనో, వర్షము లెక్కువగా నుండుటచేతనోగాని ఈచెట్లు పెరుగలేవు. హిందూస్థానమునందీకలప నెక్కువగా వాడెదరు. ఇది చిరకాలము గట్టిగానుండును. చెక్కడపు పనులకు వీలుగనుండును. ఈచెట్లనుండి కర్పూరతైలమువంటి పదార్థమువచ్చుచున్నది. దీనిని పశువులరోగములు కుదుర్చుటలో వాడుదురు.

ఇట్టి చెట్లే హిమాలయ పర్వతములమీఁద మఱికొన్నిగలవు. వానినుండి గుగ్గిలమువంటి పదార్థము వచ్చుచున్నది. దీనికై చెట్టుమూడడుగు లెత్తున, మ్రానుచుట్టును కత్తితో నాటుబెట్టుదురు. అందులో ద్రవము చేరి చిక్కబడును. రెండుమూడు దినముల కొకమారు దానిని పోగుచేయుచుందురు. ఈచెట్లను పడగొట్టిన వెనుక వేరులు దీసి తారు చేయుదురు. దీనియాకులును కాగితము చేయుటలోఁ బనికి

వచ్చుచున్నవి. ఇట్టిమఱికొన్ని చెట్లనుండి కూడ, కర్పూర తైలము వచ్చుచున్నది. చెట్టునుండి తీసినదానిని నీళ్ళలోఁ గలపి బట్టి పెట్టుదురు. ఆవిరిరూపమున వచ్చు తైలమును చల్లార్చి ఒక దానిలో పోగుచేయుదురు. ఈకర్పూరతైలమున కును, హారతికర్పూరము, రసకర్పూరములకును సంబంధ ములేదు. ఈ తైలము కొన్నివ్యాధుల కుపయోగింతురు.

(వరగుణ) మదనమస్తు చెట్టును మనదేశములో వి రివిగా బెరుగుట లేదు. పీనికంకులనుండియే మదనమస్తును జేయుదురు.

వర్గము: పుష్పరహితము. వంశము:(దారువంతము) పర్ణములు.

వర్గము : పుష్పవంశము :—

పువ్వులతోటలలో కుండ్లయందు మొలచుచు నెన్న డును బుష్పింపని చిన్నమొక్కలను మనము చూచుచున్నా ము. అవియే పర్ణములు. కుండ్లయందు మొక్కలవలెను న్నవి ఆకులే. వానిప్రకాండము మట్టిలోఁగప్పబడి యున్నది. ఆకులు బహు భిన్నమిశ్రిమపత్రములై యుండుటచేత నవి కొమ్మలవలె నగపడుచున్నవి. ఇవి సాధారణముగ నన్ని యు చిన్నమొక్కలేగాని కొన్ని చెట్లవంటివి గూడ కలవు.

కొన్నినీళ్ళలోనేయుండును. చెట్లకు వేరులున్నట్లు వీనికిని వేరుల వంటివిగలవు. ఇవియు ఆకులును, అన్ని వేరులు ఆకులు చేయు నట్లే, ఆయాపనులజేయుచున్నవి. వేరు ప్రకాండముల యంతర్భాగముల నిర్మాణము వేరువేరు పర్ణములందు వేరువేరు విధములుగనున్నది. పర్ణములవంటివి యితరమొక్కలుకొన్నిగలవు. వీని ః ను మఱియొక విధమున నున్నది. ఎందులోను పువ్వులుపూసెడుచెట్లలోనున్నట్లులేదు.

చెట్లలో సంతానవృద్ధికి కారణమగు నంగములు పువ్వులని దెలిసికొంటిమి. కాని వీనిలో బుష్పములు లేవు, కాన "సిద్ధబీజములు" గలుగుచున్నవి. పర్ణములలో సిద్ధబీజాశయములు ఆకుల కడుగువైపున అంచువద్ద పొక్కులు పొక్కులుగా నున్నవి. అవిపెరుగుచోట, కొంచెము గోధుమవర్ణముగాఁ జేతికంటుకొనుపొడియే సిద్ధబీజములు, పర్ణములవంటి మఱియొక మొక్కలోనివి యాకులమీఁదఁబుట్టుటలేదు. చిన్నచిన్నకొమ్మలు కొంచమెత్తుగాఁ బెరిగి గద వలె నగుచున్నవి. వీనిమీఁదనున్న యాకులకణుపుసందులలో నవి పెరుగుచున్నవి.

ఆడు, మగ, సిద్ధబీజములలో పరిమాణము తప్ప పైకగుపించు భేదమేమియులేదు. ఆడుసిద్ధబీజములు పెద్దవి. ఈ

సిద్ధబీజము లెట్లు పెరుగుచున్నవో, సిద్ధబీజాశయము లెట్లు పెరుగుచున్నవో వానిని సూక్ష్మదర్శనిక్రింద బెట్టిచూచినగాని సుబోధకముగాదు.

సిద్ధబీజములు గాలికెగిరి [illegible]రముగఁ బడును. పడిన తేమగానున్న యెడల పెరుగుట నారంభించును. ఇవి యొకచోటఁ బడిన [illegible]ములకుగాని పచ్చటి మొక్కయేమియుఁ గానరాదు. [illegible] [illegible]ములచే చూచుచున్నను గోచరింపదు. కాని అవి పెరుగుచునే యున్నవి. ఒక సిద్ధబీజమునుండి, తోడనే యొకవస్తువు పుట్టుట లేదు. అవ్యక్తస్థితిగతులు [illegible] నున్నయెడల, దానినుండి, అరంగుళము [illegible] [illegible], హృదయాకారముగనున్న యొకటి పుట్టుచున్నది. ఇది కొంచె మాకుపచ్చగనున్నది, గాని, దీనికి [illegible] అవయవము లేమియు లేవు; ఆకులు [illegible] లేవు. దాని యడుగున [illegible] సన్నని వేరులవంటి [illegible]లు గలవు. దీనికి [illegible] వంశ[illegible] మని పేరు. దీని యడుగుననుండి కొన్నికణములు పెరిగి, కొన్ని మార్పుల నొందుటచే స్థూలబీజములును, సూక్ష్మబీజములును గలుగుచున్నవి. సూక్ష్మబీజములకు మృదురోమములు గలవు. దీనిసాయమున నవి యీదులాడుచు స్థూలబీజములవద్దకుఁ బోవును. ఈసూక్ష్మబీజము

లనాకర్షించుటకు స్థూలబీజములపై నున్న కొన్నికణముల వద్దనుండి యొకరసము స్రవించుచున్నది. పిదప నొక స్థూలబీజకణమును ఒకసూక్ష్మబీజకణమును సంయోగమును బొందును. మగ, ఆడు, భేదమిచ్చటనే గలుగుచున్నది. మగకణము ఆడుకణములో గలసిపోవుచున్నది. తరువాత నది పెరిగి, పెద్దదై పర్ణమగుచున్నది. పై చెప్పిన పర్ణమువంటి మఱియొక మొక్కయందు పూర్వాంకురచ్ఛదనము మిక్కిలిచిన్నదిగానే యున్నది. అది సిద్ధబీజములనుండి పైకివచ్చుటలేదు. స్త్రీ సిద్ధబీజమునుండి పుట్టిన పూర్వాంకురచ్ఛదనమునుండి ఆడుకణములు మగదానినుండి పుట్టిన మగకణములే బుట్టుచున్నవి.

ఈరీతిని పర్ణమునుండి పర్ణముపుట్టుటకు మధ్యనొక తరమున్నది. పూర్వాంకు రచ్ఛదనమునుండి పర్ణములనుండి సిద్ధబీజములు పుట్టునపుడు ఆడుపర్ణము, మగపర్ణము అని భేదమేమియు లేదు. సంయోగమును లేదు. ఈభేదమును సంయోగమును రెండవతరమునందే గలుగుచున్నది. ఇట్లు వీనిలో నొకమొక్క జీవితమునందే రెండుతరములు గలుగుచున్నవి.

వర్గము : పుష్పరహితము. వంశము : అవయవ రహితము ఉపవంశము. (శైవలము).

నీటిపాచి.

నీటిపాచి మంచినీళ్ళలోనే గాక ఉప్పునీళ్ళలోను సముద్రములలోను గూడ నుండును. ఈపాచిలోఁ గంటికిఁ గానరాని యొక్కొక కణముగానే యున్న మొక్కలును నందల కొలది యడుగుల పొడుగున్నవియుఁ గలవు. ఎంత పొడుగు, ఎంత వెడల్పున్నను నవి కణములసముదాయమే గాని వానిలో, ఆకుకొమ్మవేరు అను భేదము లేమియు లేవు. ఈలక్షణములో బూజును బోలియున్నవి. విడివిడిగానుండు కొన్నికణములకు నత్తులమీఁద గుల్లయున్నట్లు గుల్లకలదు. ఆగుల్లలోనే మూలపదార్థముండును. అదిపూర్తిగా నెదిగిన పిదప మూలపదార్థము పైకివచ్చి గుల్లనుండి విడిపోయి రెండుతునకలుగానగును. ఒక్కొకతునకకు తిరిగి గుల్లయేర్పడును. అవియు మొదటిదానివలెనే పెరుగును, లేదా, గుల్లలోనుండగనే రెండుగావిడును. ఆగుల్ల రెండు ఆలుచిప్పలు గలిసియున్నట్లు ఉన్నది గావున ఒక్కొకభాగమునంటి ఒక్కొక చిప్పబోవును. తరువాతవానికి రెండవచిప్పవచ్చును. ఈవచ్చెడు రెండవచిప్ప మొదటి దానికంటె చిన్నదిగానుండును. ఈరీతి

నిగూడ సంతానవృద్ధి యగుచుండునుగాని, రానురాను ఆకణములు చిన్నవి కావలసియున్నది. అవి అట్లు చిన్నవిగూడ నగును, గాని మిక్కిలి చిన్నవైనపుడు మూలపదార్థము బైటకువచ్చి పెద్దదిగాఁ బెరిగి విభజనపొందుచున్నది. వీనిలోఁ గూడ రెండింటి సంయోగముగలదు గాని వానిలో స్త్రీపురుష వివక్షత లేదు.

కొన్నికణములకు మృదురోమములున్నవి. కొన్నిసిద్ధబీజముల మూలమున సంతానవృద్ధి గావించుకొనుచున్నవి. కొన్ని సంయోగినులై వ్యాపించుచున్నవి.

మీరు జీవశాస్త్రములో జదివిన పసిరికపోగును. వారి పద్మియు నీటిపాఁచియో అవి రెండును ఆకుపచ్చగానే యున్నవి గాని సముద్రములలోఁ బెరుగు కొన్నిజాతుల నీటిపాఁచి ఎఱ్ఱగాను, కొన్నిగోధుమవర్ణముగాను నుండును. వీనిరంగును బట్టియుఁ గొన్ని యితరలక్షణములను బట్టియు మూడువర్ణములుగ విభాగించి యున్నారు. సముద్రములలోఁ బెరుగునీటిపాచిలో సంతానవృద్ధి కావించుకొనుటకు స్థూలబీజాశయములు, సూక్ష్మబీజాశయములు. కూడఁ గలుగుచున్నవి. కొన్నిటిలో రెండును నొకగిన్నెవలె నున్నదానిలో బుట్టి, దానినుండి విడి కెరటములమూలమున బయటకువచ్చి స్థూలబీజ

ములు, సూక్ష్మబీజములు సంయోగము నొందుచున్నవి. వీ నిగురించి పూర్తిగాఁ దెలిసికొనుట సూక్ష్మదర్శినియున్నచో డలఁ గాని సాధ్యముగాదు కనుక, ఎక్కువగా వ్రాయుటలేదు.

నీటిపాఁచి లాభకారియు యగుచున్నది. అది నీటిలో నుండు జంతువులకు కొన్నిటికాహారము. దానిని దాల్చి బూడిదనుండి "అయొడిను" చేయుచున్నారు.

వంశము : అవయవరహితములు ఉపవంశము.

కుక్కగొడుగు, బూజు

వందలకొలఁది యుపజాతులుగల వివిధ సామాన్యధర్మముల తోఁ గలిసి పెరుగుచుండు కుక్కగొడుగులును, పప్పులమీఁ దఁ బట్టు బూజును గూడ మొక్కలే యనిన నవ్వుమాటల వలె దోఁచునేమో కాని, యివియును మొక్కలే. కాని అన్ని మొక్కలయందుండునట్టి ఆకుపచ్చరంగుగాని, వేరు కొమ్మ ఆకు అనుభేదము గాని వీనియందు లేదు. వీనికి పుష్పములు లేవు.

వీనికిఁ బెరుగవచ్చుచోటు పెరుగరానిచోటు అనిలేదు. ఎచ్చట నాహారపదార్థము దొరకునో, అచ్చట కొంచెముచోటు చిక్కిన యెడలఁ బ్రవేశించి [illegible]కొని వి జృంభించును; [illegible]మీఁద, దూలములమీఁద, సీదపప్పుల

మీఁదను, చెప్పులమీఁద, పురుగులమీఁద, అన్నిచోట్లను ని వి పెరుగఁ గలవు. బూజు చూచుటకంత నొకరీతిగనున్నను దానిలోను జాల జాతులుగలవు. కొన్నియెచ్చటనైనఁ బెరుగఁ గలవు. కొన్ని జీవపదార్థములమీఁదనేగాని పెరుగఁ జాలవు మఱికొన్ని పురుగులమీఁదనే గాని జీవింపలేవు. బూజులో కొన్నిజాతులు సదా పరాన్నభుక్కులే; అనగా నితర ప్రాణులమీఁద మొలచుచు అవిసంపాదించుకొనిన యాహారమును దినునుగాని తాము పాటుపడి సంపాదించుకొనలేవు. మఱికొన్ని చచ్చికుళ్ళుచున్న పదార్థములమీఁదను తోలు మొదలగు నొకప్పుడు సజీవములైన పదార్థముల మీఁదగాని పెరుగలేవు.

బూజును గొంచెముతీసి సూక్ష్మదర్శినితోఁ జూచిన యెడల నూలుపోగులవలె సన్నముగను, పోగులుపోగులుగను నగుపడును. ఈపోగులకు తంతువులనిపేరు. ఈతంతువులలోఁ గొన్ని ఆహారపదార్థము నంటికొని దానిపైఁ బడియున్నవి గాని మఱికొన్ని పైకిలేచియున్నవి. పైకిలేచినవానికి ఊర్ధ్వతంతువులనియు, అడుగున నున్నవానికి నధస్తంతువులనియుఁ బేరు. కొన్నితంతువులలోఁ గదులు గదులుగనున్నవి.

మఱికొన్నిటిలో మధ్యనొకగోడయైనను లేదు. కొన్ని పొడుగుగానె యుండును, మఱికొన్ని చీలి రెమ్మరెమ్మలుగా నుండును, ఈరెమ్మలును కొన్నిసన్నముగాను కొన్నిగుండ్రముగాను, కొన్ని మేకులవలెను నుండును. ఆహారపదార్థము నంటుకొనుటయో, కణకవచములద్వారఁ జొచ్చి యాహారము కొనివచ్చుటయో నూనె క్రొవ్వువంటి వానిని నిలువచేసికొనుటయో వీనిపని. ఈతంతువులలో నాకారభేదమంతగా లేదు. కొన్నిలావుగను కొన్నిసన్నముగను, కొన్నిటిగదులు దగ్గరగను, కొన్నిటివి దూరదూరముగను నుండును.

బూజులో నిలువుగ లేచిన తంతువులు సిద్ధబీజములు కానున్నవి. ఇవి విత్తనములవంటివి. ఇవెక్కడరాలిన నక్కడ బూజుగఁ బెరుగును. తంతువులు పైకిపెరిగిన తరువాత వానిచివరనొక గోడ యేర్పడి, గదివలెనగును, దానిలో మూల పదార్థము చాలగలదు. అట్లు గదియేర్పడిన పిదప నూరివేసినట్లు క్రిందసన్నగిలి, తెగి రాలిపోవును, లేదా, అది యట్లుండగనే దానిక్రింద నీరీతినే మరికొన్ని యేర్పడును. ఒక్కొక్కప్పుడు గదియేర్పడిన తరువాత దానిమీఁద పలువలేర్పడి, ఆపలువలమీఁద పైప్రాకారమేర్పడుచుండును. ఇవేర్పడునపుడే బూజునకు పలురంగులువచ్చును. మనచేతికంటు

కొను పొడియు వీనిదే. ఇట్లేర్పడు సిద్ధబీజములకు చూర్ణ బీజములని పేరు.

ఆవాలు మొదలగు కొన్నివిత్తుల నొత్తుగజల్లి నీరువిస్తారము బెట్టినచో, ఒక్కొకప్పుడు లేఁత మొక్కలు వాడిపోవుట తటస్థించును. అట్టిదానినొకటి దీసి పరీక్షించితిమా, ఆకులు, వ్రేళ్ళుసరిగానుండును గాని, మొక్కయడుగున తినివేసినట్లు కనఁబడును. మొక్కవాడిపోవుటకదియే కారణము. అచ్చట బూజు ప్రవేశించి మొక్కనుదిని ధ్వంసముచేసినది. దానిలో తంతువులు పైనచెప్పిన విధమున చూర్ణబీజములగ నేర్పడుచున్నవి.

అట్లు కానిచో కొన్ని తంతువుల చివరలు లావెక్కును. దానిలోనికి మూలపదార్థము మెండుగఁ జేరును. పిమ్మట వానినుండి గసికవలె నొకటి బయలుదేరి క్రమక్రమముగ గుండ్రముగా నగును. ఇదివఱకు కొనలోనికిఁ జేరిన మూలపదార్థ మిందులోనికి ప్రవేసించి చిన్న చిన్న బీజములక్రింద విడును. వీనికి రెండేసి మృదురోమములు కూడగలవు. ఇవి మృదురోమబీజములు. ఈమృదురోమముల మూలమున నీదులాడుచుబోయి యితరమొక్కలను జేరి, పెరిగి వానినట్లే ధ్వంసముచేయును. ఒకప్పుడు చాలకాలము పొలమునెండగట్టి తరువాత జల్లిన విత్తనములమొ

క్కలలోఁ గూడ బూజుపట్టుటగలుగుచున్నది. ఈబూజెక్క డనుండివచ్చును? ఒకవేళ గింజలలోనే యుండిన నుండవచ్చు ను. కాని సాధారణముగ భూమిలోనుండియే వచ్చుచున్నది. భూమిలోనుండి యప్పటికప్పుడు పుట్టుట లేదుగాని ఎండదెబ్బల కాగుటకదివఱకే యేర్పాటుగావించుకొనియున్నది. నీరు సమృద్ధిగ నుండనపుడు మఱియొకవిధముగ సిద్ధబీజముల నేర్పరచు ను. ఊర్ధ్వతంతువుల కొనలు వెనుకటి రీతినే లావై మూల పదార్థమును జేర్చును.

ఈతంతువులలో మగ, ఆడు భేదము గలుగుచున్నది. ఈకొనలందుండుగదులలో మొదటపలు జీవస్థానములుండుగా ని సంగమమునకు పూర్వమొక్కటియే యుండును. ఇది స్త్రీ తంతువు. ఇది యిట్లుండగ దగ్గరగానున్న మఱియొకటికూడ చివరనొకగది నేర్పరచుకొనును. ఇవి రెండును దగ్గరగావచ్చి కలిసికొనును. రెండవదానినుండి ఒకగొట్టమువంటిదేర్పడిదా నిద్వార మొదటిదానిలోనికి మూలపదార్థమును జీవస్థాన మునుబోయి యచ్చటనున్న జీవస్థానముతోఁ గలియును. అ ట్లు గలసినపిమ్మట, వెంటనేదానినుండి తంతువులైనపుట్టును లేనిచో, పెరుగుటకంతవీలుగ నుండనియెడల చాలకాలము పె రుగకయె, నీళ్ళులేకున్నను చచ్చిపోక (బతికియుండును. ఇట్లు దాగియుండి అవకాశము చిక్కినపుడు తిరిగి పెరుగును.

ఒక్కొకప్పుడు బంగాళదుంప కుళ్ళి నల్లఁబడుటఁ గను చున్నాము. దానికి నిట్టి బూజేకారణము. ఈబూజు మొద ట నాకులలోఁ బ్రవేసించి మ్రానుద్వారా దుంపలలోనికి దిగు ను. దుంపలు ముదురువై పైచర్మము గట్టిగానున్నచో లో పలఁ బ్రవేసింపలేవుగాని లేఁతవానిలోఁ బ్రవేసించును. కొ ట్లలో నిలువయుంచిన దుంపలు కుళ్ళుట కొట్లులోనున్నపుడు బూజుపట్టుటచేత నేగాదు. ఆదుంపలలో నదివఱకే బూజుప్రవేసించియున్నది.

ఈబూజుబాధ వదల్చుకొనుట సులభముకాదు. కొన్ని రకములదుంపల చర్మము దళసరిగానుండును. వానిలోకి బూజు సులభముగఁ బ్రవేసింపలేదు. కాన నట్టివానినేరి వానితోడనే సేద్యముచేయుట మంచిది. బూజుచచ్చునని సు న్నము, గంధకము మొదలగువానిని జల్లుటవలన లాభమం తగానున్నట్లు తోచదు. ఇవియొకప్పుడు బూజునేకాకుండ మొ క్కలను గూడ నాశనముచేయును. ఈబూజు ఆకులద్వార ప్రవేసించును గావున నిది జేరినట్లు చిహ్నములు దోచగనే యాకులను త్రుంపుటమంచిదగుటనిజమే. కాని, మొక్కకంత యు నాహారపదార్థము ఆకులమూలముననే నేర్పడుచున్న ది. ఆకులను త్రుంపివైచిన నిక ఆహారమెట్లేర్పడును? ఇట్లు

బూజు సిద్ధబీజములున్న చేలలో నాబూజునకు సరిపడని మరియొకపైరును జల్లుటమంచిది. లేదా, కొంతకాలమువఱకు సచ్చుట నేమియు జల్లకుండినను మంచిదియె. ఈలోపున సిద్ధబీజములు బూజుగ పెరిగి ఆహారపదార్థమేమియుఁ దొరకమిచే నశించిపోవును. ఇంతకు నశింపకున్నచో నొకప్పుడు పొలములో నంతటను మంటవేయుదురు.

కొన్ని జాతులబూజులందుఁ గొన్ని ఊర్ధ్వతంతువులు రెండురెండుదగ్గరగావచ్చి, వానిచివరలు పెద్దవై గుండ్రముగానగును. వానిలోపల నొకగోడ యేర్పడుచున్నది. పిమ్మట నీతంతువుల చివరలు రెండుగలిసికొని, ఒకదానిలోనికిఁబోవును, కావున మొదటిదానిని పురుషతంతువుగను, రెండవదానిని స్త్రీతంతువుగను నెన్నుచున్నాము. తరువాత నామిళితమైన దానినుండి తంతువులు బైలుదేరును. లేదా పలువలు సిద్ధబీజాశయములు కూడ నేర్పడును.

మఱికొన్నిబూజులలో స్త్రీపురుష వివక్షత తగ్గిపోయినది. వీనిలోఁ గొన్నిటిబీజములు సంచులవంటివానిలోనుండును. ఒక్కొకసంచియందు సాధారణముగ నెనిమిదియుండును గాని, యెన్నడు ఎనిమిదికంటె నెక్కువయుండవు. ఈబూజులలో సిద్ధబీజాశయములు కూడఁ గలుగుచుండును. ఈసిద్ధబీ

జాశయములు రెండుతంతువులు గలియుచోట నేర్పడుచున్నవి; లేదా, కొన్నితంతువులచివరల రెండుగదులేర్పడును; ఇవి పురుషతంతువులుగ నెన్నబడుచున్నవి; ఇవి చివరలావెక్కిన మఱికొన్ని తంతువులనావరించుకొనియుండ వానిలోని పదార్థమాడ తంతువులలోనికి జేరి, మిళితమగు మూలపదార్థము స్యూతాశయముగ నేర్పడుచున్నది. ఈస్యూతాశయమునుండి స్యూతబీజములేర్పడి సిద్ధబీజములవలెనె బూజును వ్యాపింపఁజేయును. ఈబీజములెనిమిదియో అంతకుఁ దక్కువయో ఒక్కొక్క సంచివంటివాని లోపలనుండుటచే వీనికీపేరుకలిగెను. అట్లు రెండుతంతువులయందలి పదార్థము ఒకదానిలోఁ జేరఁగనే దాపుననున్న తంతువులుచుట్టుచేరి వానినావరించుకొనును. ఇట్లావరించుకొనుట దానిసంవరక్షణకొఱకే. కొన్నిటిలో స్యూతబీజములు బహిరంగముగానే యుండును. వానిప్రక్కనుమాత్రము కొన్నిగొడ్డుతంతువులుండును. కొన్నిటిలో నట్లు గొడ్డుతంతువులుండవు.

ఒకొక్కప్పుడు రాగులు మొదలగునవి పంటకు సిద్ధముగా నున్నప్పుడు కంకులలోనుండి నల్లనిగింజలవలెఁ గొన్ని గనఁబడుచున్నవి. వానిని చాలకాలమువఱకును చెడిపోయినగింజలేయనుకొనిరి. తరువాత కొంతకాలమునకవియు బూజి

గుట గ్రహించిరి. ఈగింజలవంటివి చేను కోయునపుడు రాలి భూమిలో దాగియుండును. వానిమీఁదనుండు నల్లని గట్టిపడిన తంతువులు సంరక్షించుచునుండును గావున నవి రెండుమూడు నెలలవఱకు గూడ నట్లుండగలవు. తరువాత వానినుండి కొన్నిపలవలుబయలుదేరును. అవిరాలి డోలువాయుంచు కట్టులవలెనుండును. వానితలపైన పొక్కులుపొక్కులవలెఁ గొన్నిటిని జూడవచ్చును. ఈపొక్కులపైన రంధ్రములుగలవు. దీనిని సూక్ష్మదర్శనిక్రిందఁ బెట్టి చూచినచో ఆరంధ్రములక్రింద సంచులవంటివియున్నట్లు, దానిలో స్యూతబీజములున్నట్లు గానవచ్చును. ఈస్యూతబీజములుగాలిమూలముననో, పురుగులమూలముననో బైటకువచ్చి ధాన్యముల కడుగునఁ జేరి యచ్చట బూజుగఁ బెరుగును. ఈబూజు పుష్పభాగముల నావరించుకొనును. దీనినుండి సిద్ధబీజాశయములుకూడ పుట్టును. మఱియు నివి పుట్టినపుడు తేనెవంటి ద్రవముకూడ వీనినుండి స్రవించుచున్నది. ఈగలు ఈతేనెకు నాశపడి దానిని గ్రోలరాగా వానినంటుకొని సిద్ధబీజాశయములు వ్యాప్తి నొందుచున్నవి. అవిమఱియొక పుష్పమును జేరగనే యచ్చట మఱల బూజును బెంచుచున్నవి.

అట్లు క్రమక్రమముగ బూజు పుష్పమునందంతయు వ్యాపించి ధాన్యముపండఁ బోవునప్పుడె పైనల్లని గట్టిపొరనేర్పరుచుకొనుచున్నవి.

కల్లుపులియుట, దానినుండి చిక్కబడుట మొదలగు వానికిఁ గారణమగు మధుశిలీంధ్రికణములు నిట్టివియే. వానికి ని న్యూతబీజములు గలవు.

ఒక్కొకప్పుడు గోదుమచేలు పాడగునపుడు వానియా కులమీఁద పచ్చనివి గోదుమవర్ణముగలవి చారలగుపడును. ఈచారలలోనుండి పొడిపొడివంటి పదార్థము వచ్చుటచూ డనగును. దీనిని భూతదర్పణముక్రిందఁ బెట్టి పరీక్షించితిమా అచ్చోట బూజుగలుగుటయు, ఆబూజు పలుగదులుగలది యగుటయు, తంతువులు సరిగనుండక, కొమ్మలు రెమ్మలుగనుం డుటయు కనఁబడును. ఆకులోపల నీబూజును పొడివంటి సిద్ధ బీజములు నేర్పడుటచేత ఆకు అచ్చోటపగులుచున్నది. ఆప గులులోనుండియే సిద్ధబీజములు బైటకువచ్చుచున్నవి. అవి అండాకారముగనున్నవి. వానికవచము దట్టముగాలేదుగాని మూడు చోట్ల మిక్కిలి సన్నముగా నున్నది. ఇది నీళ్ళ లోఁ బడినపుడు ఈసన్నముగానున్నచోటులనుండి కాడలువ చ్చును. ఆమూడింటిలోను నొక్కటియే పొడుగుగా నెదుగు ను. ఇట్లుండగా నిది యేయాకుమీఁదనైనఁ బడనియెడలఁబె రుగక చచ్చిపోవును.

ఆకులమీఁదనున్న పచ్చనిచారలు గోధుమవర్ణము గ మాఱుటయు దానినుండియు సిద్ధబీజములు వచ్చుటయుఁ జూచినదేకాని, మొదటివియు నివియు నొకటేనా యను సందియముమాత్రము గలుగును. ఈసిద్ధబీజములకవచము మిక్కిలి దట్టముగానున్నది. మఱియునివి రెండేసి కలసి యేర్పడినట్లున్నవి.

మఱియు నివి గోధుమమొక్కలమీఁద తిరిగి బూజుగా నేర్పడునేమో యని జూచిరిగాని, గోధుమాకులమీఁద నెన్నిదినములుంచినను చలనములేదు, కాః మొదటినియు, నిదియు నొకటి కాదని చాలమందినమ్మియుండిరి.

గోధుమచేలట్లు ధ్వంశమగుచుండఁగా, దగ్గిరనొకజాతి గడ్డిమొక్క యున్నచో పైరునకు తెగులుప్రాప్తిగబట్టునని రైతులందరు నమ్మియుండిరి. అది పరమఛాందసమని కొందరెగతాళిచేసిరికాని, అట్లగుట స్పష్టపడియెను. అందుచేత నప్పుడు గోధుమచేలకు దాపున నట్టి గడ్డిదుబ్బులనుంచగాదని ఇంగ్లాండునందు రాజాజ్ఞయుఁ గలిగెను. నిజముగా నీగడ్డి మొక్కలందుఁ గూడ బూజుగలదు.

ఈసంగతంతయు నెఱిగిని యొకవృక్షశాస్త్రవేత్త గోధుమమొక్కలమీఁద గలిగిన రెండవరకము సిద్ధబీజములను,

ఈగడ్డిమొక్క మీఁద వేసిచూచెను. అచ్చటనది గడ్డి మొక్కమీఁదనున్న బూజువలెనే పెరిగెను. ఇట్లీబూజు కొంతకాల మొక మొక్క మీఁదను మఱికొంతకాలము మఱి మొక్కయొక మీఁదను పెరుగుచున్నది.

కుక్కగొడుగు బూజును ఈబూజువలెనే గదులు గదులుగా నుండును. కుక్కగొడుగునకు బూజెక్కడందురేమో, అదికూడా బూజుమూలమున నేర్పడినది. అది వృక్షమునకు కాయ ఎట్టిదో బూజుల కది యట్టిది. ఇదియే సిద్ధబీజములను భరించును. కాయలో గింజలుండినట్లు దీనిలో సిద్ధబీజములున్నవి. దానికాడను చీల్చి చూచిన యెడల బూజువలెనుండుట స్పష్టపడును. అది మొదట బూజునంటి పెటుకొని పెరుగుచున్నది. మొదటకాడ అడుగుభాగమును గుండ్రని తలయుఁగలసియుండును, కాని మధ్యనున్న కాడయెదుగుటచేతను ఇతరకారణములవలనను నది విడి యెదుగును. దాని యడుగువైపున గొడుగు బెత్తములున్నట్లు చాల రేకులవలె గలవు. వీనిమధ్యనే సిద్ధబీజాశయము లున్నవి. కాడలోను పైనున్న తంతువులు లోపలనున్న తంతువు లొకతీరున లేవు.

వృక్షశాస్త్రము.

మూలలను, కుళ్ళుచున్న రొట్టెలను నుండు బూజును గూర్చి చదువవలెనని కొందరందురు. కాని వీనిని గూర్చి చదువుటయుం జాల యగత్యమే. వీని[illegible]మున కోట్లకొలది రూపాయలపంటనష్టమగుచున్నది. వరి, గోధుమ, జొన్న, [illegible] బంగాళదుంప మొదలగు నన్నో ముఖ్య[illegible] పయిరులకు తెగుళ్ళు వీని[illegible]మున బుట్టుచున్నవి. కావున వానిసంగతి తెలిసి వానిని రూపుమాప యత్నించ[illegible]. [illegible] చేయునదిట్టి పాడుపనియే కాదు. అదికొంచెము మంచి[illegible]డ చేయును. కుళ్ళుచున్న పదార్థములన్నియుం గరిగి త్వరగ వానిని మంటిలో గలిపివేయును. మఱియు [illegible]యనులను వాటి కొందఱును [illegible] గొడుగులను కొన్నిటిని తిందురు.

సమాప్తము.

[illegible] ముద్రాక్షరశాల, [illegible].

అనుక్రమణిక

పరిభాష

Root=వేరు

Adventitious = ఆగంతుక[1]
Epiphytic = అంటు
Fibrous = నార
Parasitic = బదనిక[2]
Secondary = పిల్ల
Tap-root = తల్లివేరు

Stem ప్రకాండము

Bulb — లశునము
Climbing stem = తిరుగుడు తీగెలు
Corm — కందము
Herb — గుల్మము
Node — కణుపు
Rhome — మూలవహము[2]
Runner— గామిని
Shrub — గుబురుమొక్క
Tendril — నులితీగె ?

1. ఓషధిశాస్త్రములో అంటువేళ్లు
2. జీవశాస్త్రములో పరాన్నభుక్కులు
3. ,, నేలగొమ్మ

Tree = వృక్షము : పెద్దచెట్టు
Tuber = గడ్డ[4]

Leaf=ఆకు

Acute = సన్నము
Acuminate = వాలముగల
Alternate = ఒంటరిచేరిక
Auriculate = కర్ణాకారము
Axil = కణుపు సందు
Blade = పత్రము
By-compound = ద్విభిన్నము
Compound leaf = మిశ్ర స పత్రము[1]
Cordate = హృదయాకారము
Crenate = వలయాకార...
Cuspidate = శిరోదంతి
Dentate = దంతములుగల[2]
Elliptic = సమగోళాకారము

4. జీవశాస్త్రములో కంతి
5. ,, సన్నప్రసారము
1. ఓషధి శాస్త్రములో భిన్న పత్రము
2. ,, కోణదంతపుకోర

Emarginate = ఖనితము
Hairs = రోమములు
Imparipinnate = విషమఛిన్నము
Lanceolate = బల్లెపాకారము
Leaf base = పాదపీఠము
Leaflet = చిట్టియాకు
Linear = దీర్ఘాకారము
Lobe = తమ్మె[3]
Oblong = నిడివిచౌకపాకారము
Obtuse = గుండ్రము (కొన)
Ob-ovate = అధశ్శిర అండాకారము
Opposite — అభిముఖచేరిక
Ovate = అండాకారము
Palmate = తాళపత్రవైఖరి
Parallel (veination) = సమరేఖపత్రము
Paripinnate = సమఛిన్నము
Partite = విభాజితము
Pinnate = పక్షవైఖరి
Pinnatfid = ఛేదితము
Pinnatisect ఖండితము
Pinnately (veined) = [illegible] రేఖపత్రము
Renale = జీడిగింజాకారము
Round = గుండ్రము
Sagitate = బాణాగ్రాకారము
Serrate = రంపపుపండ్లుగల

3. జీ. శా. వ్య ...

Simple leaf [illegible][1]
Stipules [illegible]
Tricompound [illegible]
Truncate [illegible]
Undulate [illegible]
Whor [illegible]

Flower [illegible]

Anther [illegible][2]
Bostryx (Helicoid cyme) [illegible]
Bract [illegible]
Calyx [illegible]
Cincinus [illegible]
Claw [illegible]
Connective [illegible]
Corolla [illegible]
Cyme [illegible]
Dichotimous [illegible]
Filament [illegible]
Funnel [illegible]
Gamo ([illegible]) [illegible]
Glume [illegible]

1. [illegible]
2. ,, [illegible]
3. [illegible]

Gynoecium = అండకోశము
Head = [illegible]ంతి
Inferior = [illegible]గము
Imbricate = అల్లుకొని
Indefinite = అసంఖ్యములు
Irregular = [illegible]
Keel = [illegible]
Labiate = [illegible]
Lodicule = [illegible]
Open = [illegible]
Ovary = అండాశయము
Pedicel = ఉపవృంతము
Peduncle = వృంతము
Perianth = పుష్పనిచోళము
Paleae = [illegible]
Petals = ఆకర్షణ పత్రములు
Poli (petalors) = [illegible]సంయుక్త
([illegible])
Panicle = [illegible]
Pistil = అండకోశము
Racemose = మధ్యాభిసారి
[illegible] = [illegible]
Regular = [illegible]
[illegible] shaped = [illegible]
Spike = కంకి
Spikelet = అల్ప [illegible]
Standard = [illegible]
Stamen = [illegible]

Stigma = కీలాగ్రము
Style = కీలము
Stellate = నక్షత్రాకారము
Superior = ఉచ్చము
Twisted = మెలివెట్టికొని
Tube = గొట్టము
Umbel = గుత్తి
Urceolate = నాగ సరపాకా
రము
Valvate = తాకుచు
Wings = పక్షదళములు
1. ఓ. కేసరము

Fruit = ఫలము

Apocarpous ovary = విభక్తాం-
డాశయము
Agregate fruit = స మూ హ
ఫలము 8
Axilary Placentation = స్తంభ
సంయోగము
Basal = పీఠ సంయోగము
Berry = కండకాయ
Collective fruit = మి శ్ర మ
ఫలము [1]
Capsule = బహువిదారణఫలము
Disc = పళ్లెరము
Drape = లో పెంకు కాయ [2]
Dry fruit = ఎండుకాయ

1. [illegible]

Fleshy fruit= గుంజు కాయలు 3
Follicle = ఏకదారణ ఫలము 4
Free-central placentation = మధ్య సంయోగము 9.
Indehiscent fruit = కఠినఫలము
Legume = ద్వివిదారణ ఫలము 8
Loculicidal = కోష్ఠ దారణము 5
Parietal placentation = 7 కుడ్య సంయోగము.
Placenta = అండ లంబినస్థానము.
Pome = వృంత ఫలము 6
Pendulous = వ్రేలాడు
Permanent = స్థిరము
Shilocarp = విభజన ఫలము
Syncarpous = సంయుక్తాండాశయము
Septicidal = భిత్తిదారణము
Unisexual flower = ఏకలింగ పుష్పము

---

8. ఓ. అండాశయమధ్య స్తంభ సంయోగము.
9. అవిదీర్ణ కఠినఫలము
ఓ. 4 ఏకవిదారణ పుటక ఫలము.
5. ద్వివిదారణపుటక ఫలము.
6. వృంత పరిణామ ఫలము.
7. అండాశయకుడ్య సంయోగము.
ఓ. ప. పుష్ప సమూహ పరిణామ ఫలము.
6. లోపెంకు కండకాయ.

---

1. గదిగోడదారిపగులు

Utricle [illegible]
Unicarpellary [illegible] శయము
Winged fruit [illegible] యలు

Seed [illegible]

Aril [illegible]
Angios perm [illegible] ము
Cotyledon [illegible]
Class [illegible]
Criptogam [illegible]
Dicotyledon [illegible]
Endosperm [illegible]
Funicle [illegible]
Gymnosperm [illegible] ము
Hilum [illegible]
Micropile [illegible]
Monocotyledon [illegible] కము
Ovule అండము
Phenogams [illegible]
Seed coats [illegible]
Tegmen [illegible]
Testa [illegible]
Germ [illegible]

2. అంకురకోశము
3. పుష్ప [illegible]

Class = వంశము

Incomplete ,, ... అస్ఫుటదళ వంశములు.

Order = కుటుంబము

Species = తెగ

Variety = రకము

మా వద్ద దొరుకును

ఏమిటి?

విజ్ఞాన చంద్రికా గ్రంథములు
ఆంధ్ర భాషాభివర్ధనీ ప్రచురములు
ఆంధ్ర ప్రచారిణీ నవలలు
వావిళ్ల రామస్వామి శాస్త్రులు అండు సన్సువారి గ్రంథములు.
ఆర్. వేంకటేశ్వర అండు కో గ్రంథములు
ఆనందా ప్రెస్సువారి భారత భాగవతరామాయణములు
విస్మృత కవులసీరీసు
ముద్రిత గ్రంథచింతామణీ ప్రచురములు
పానుగంటి నరసింహారావుగారి నాటకములు
చిలకమర్తి లక్ష్మీనరసింహముగారి గ్రంథములు
వే. వేంకట్రాయ శాస్త్రులవారి గ్రంథములు
అభినవకవితామండలి యంజలులు
సరస్వతి పత్రికా ప్రచురములు.

ఇంతయేల?

సంస్కృత గ్రంథములు, పద్య ప్రబంధములు, వచనకావ్యములు, నాటకములు, నవలలు, చరిత్రములు కథలు, వింతలు, వినోదములు,

వగయిరా! వగయిరా!! వగయిరా!!!

మా వద్ద దొరకును.

చంద్రికా బుక్కుడిపో

మౌంటురోడ్డు, మదరాసు.

ఆంధ్ర విజ్ఞాన సర్వస్వము

ఇందు చరిత్రలు, ప్రకృతిశాస్త్రములు, జీవితములు, నీతి, మత, సాంఘిక, వైద్య, రాజకీయాదివిషయములు, భూగోళము, న్యాయము, శిల్పము, జ్యోతిషము మొదలగు సమస్త విషయములు చర్చింపబడును.

ప్రతి సంపుటమును ఆఱు సంచికలుగ బంపబడును. ఒక్కొక్క సంచిక రమారమి 100-పుటలు గలిగియుండును. ఆఱు సంచికలకు రూ. 5-0-0. అంచెకూలి అ. 0-8-0. మొదటిసంచికను వి. పి. గా పంపి రూ. 5-8-0. వసూలు చేసికొనబడును.

మొదటి రెండు సంపుటములు సిద్ధమైనవి

సగముతోలు క్యాలికో బైండుచేసిన సంపుటము ఒక్కొక్కటి పోస్టేజిగాక 6-8-0 లగును. క్రొత్తచందాదారులు రెండు సంపుటములను కోరినయెడల అడ్వాన్సు రు. 5-0-0 లు పంపవలెను. ఒక్కొక సంపుటమును తెప్పించుకొనునెడల రు. 2-0-0 ల అడ్వాన్సు పంపవలెను.

సూచన:—అడ్వాన్సు పంపనిది సంపుటములు వి. పి. గా పంపబడవు.

కే. వి. లక్ష్మణరావు, ఎం. ఏ.,
ముఖ్యసంపాదకుడు,
తెనుగు ఎన్సైక్లోపీడియా ఆఫీసు,
మౌంటురోడ్, మదరాసు.

ఆంధ్ర ప్రచారిణీ గ్రంథనిలయము

	చందాదారులకు			ఇతరులకు		
1. దుర్గేశనందని	0	12	0	1	0	0
2. వసుమతీవసంతము	1	0	0	1	8	0
3. లలితచంద్రహాసము	0	10	0	0	14	0
4. మృణ్మయి	1	0	0	1	5	0
5. సీతారామ	1	0	0	1	8	0
6. నూర్జహాను	1	0	0	1	8	0
7. రాజసింహ	1	0	0	1	8	0
8. మాధవీలత	1	0	0	1	5	0
9. మృణాలిని	1	0	0	1	5	0
10. మనోరమ	1	0	0	1	5	0
11. దురదృష్టవంతులు	1	0	0	1	8	0
12. విషవృక్షము	1	0	0	1	5	0

శేనుబంధములు

1. రాధారాణి	0	4	0	0	4	0
2. యుగళాంగుళీయకము	0	3	0	0	3	0
3. సాధన	0	5	0	0	7	0
4. ప్రభావతి	0	2	0	0	3	0
5. మాలతి	0	1	6	0	2	0
6. కమలాకాంతుడు	0	1	6	0	2	0
7. లీల	0	3	0	0	4	0
8. ఇందిర	0	3	0	0	4	0
9 హారావళి (పద్యములు)	0	3	0	0	4	0
1 . పరిమళ	0	6	0	0	8	0
11. కొహినూరు	0	6	0	0	8	[illegible]
12. ఉన్మాదిని	0	2	0	0	3	[illegible]
	0	5	0	0	7	0

సెక్రటెరీ, ఆంధ్రప్రచారిణీ గ్రంథనిలయము,

నిడదవోలు, గోదావరిజిల్లా.

శ్రీయుత కట్టమంచి రామలింగారెడ్డిగారి గ్రంథములు

అర్థశాస్త్రము.

రెండుసంపుటములు

మొదటి సంపుటము వెల ౧-౮-౦

రెండవ సంపుటము వెల ౧-౪-౦

ఎల్లప్పుడును దేశముయొక్క ఉత్కృష్టదశగాని, నికృష్టదశగాని ఆదేశమందలి ఆర్థికస్థితిని బట్టియుండును. అట్టిస్థితిని కన్నులకు గట్టినట్లు తెలుపుశాస్త్రమే అర్థశాస్త్రము. దేశాభిమానముగల ప్రతివిద్యార్థియు నీశాస్త్రమును తప్పక చదువవలయును. ఇయ్యది స్వతంత్రగ్రంథము. ఇందెన్నియో నూతనవిషయములుగలవు. మీదు మిక్కిలి మనదేశమున కనువగు ఫక్కినిపెక్కు విశేషాంశములిందు జేర్పబడినవి.

కవిత్వతత్త్వవిచారము.

పింగళి సూరనార్యకృత ప్రభావతీ కళాపూర్ణోదయముల విమర్శన

ఇట్టివిమర్శన మిదివఱకు మన యాంధ్రప్రపంచమున లేదు. ప్రతివిద్యార్థియును దప్పక చదువవలయును. ఆంధ్రాంగ్లేయ పండితులు పెక్కుమంది మెచ్చుకొనియున్నారు.

వెల 1-8-0 పోస్టేజి వేరు.

ప్రకటన

బళ్ళారి వార్డ్లా హైస్కూలు ప్రధానాంధ్ర పండితులగు బ్ర॥ శ్రీ॥ పండిత కె. సుబ్రహ్మణ్య శాస్త్రులచే విరచింపఁబడి శ్రీ సరసవినోదినీ సభాసభ్యులచే చెన్నపురి, బెంగళూరు, బెజవాడ, విశాఖపట్టణము మొదలగుచోట్ల పెక్కుమారులు ప్రదర్శింపఁబడి ప్రసిద్ధినిగాంచిన యీ క్రింది నాటకములు ముద్రింపఁబడినవి.

శ్రీ కృష్ణలీల

ఇందు పాతివ్రత్యోపదేశమును, శ్రీకృష్ణుని బాలక్రీడలును, గోపికల కాతని యుపదేశమును ముఖ్యముగ గమనింపవలసిన విషయములు.

వెల రూ. 1 0 0

లవ—కుశ

ఇందలి సీతారాముల యెడబాటును, సీతాలక్ష్మణుల యరణ్యరోదనమును, లవ—కుశ కుమారులముద్దుపలుకులును ప్రతియొకరును చదివి యేతీరవలెను.

వెల రూ. 1 0 0

విభీషణపట్టాభిషేకము

సీతాన్వేషణము మొదలు విభీషణుని శరణాగతి వఱకును వ్రాయఁబడినది. (ముద్రింపఁబడుచున్నది) వెల రూ. 1 0 0

నవనాగరిక యువతీప్రహసనము

సరసవినోదినీ సభా జనరల్ మేనేజరు బి. మాధవరాయ విరచితము. బాల్య వివాహము, వృద్ధవివాహము, రజస్వలానంతర వివాహము, మొదలగు వానిని గూర్చి వ్రాయబడినది. కడుపుబ్బనవ్వుపుట్టించును.

వెల రూ. 0-[illegible]-0 మాత్రమే. తపాలాకూలి ప్రత్యేకము.

కె. యస్. శాస్త్రులు అండ్ సన్స్,

బురుసుపేట, బళ్ళారి

[illegible] ముద్రాక్షరశాల : [illegible], మదరాసు.

విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కుడిపోలో దొరకు అమూల్యగ్రంథములు

మానవధర్మచంద్రిక. ఇందు వర్ణాశ్రమధర్మము, దినచర్య, రాత్రిచర్య, సాముద్రికము, ఆశౌచము, వైద్యము మొదలగు ప్రకరణములు మానవుడెఱుంగవలసినవి కలవు. ఎల్లప్పుడు దగ్గరనుండదగినది.	2	0	0
బృహద్వైద్యరత్నాకరము. ఇందు రోగలక్షణములు, చికిత్సలును, నాడీపరీక్ష, ద్రవ్యశుద్ధి, భస్మాది విధానములు వివరింపబడినవి.	2	8	0
వస్తుగుణ రత్నాకరము. ఆహారపదార్థము, మూలికలగుణములు తెలుపును.	1	4	0
పల్లవిస్వరకల్పవల్లి.	2	0	0
గాంధర్వకల్పవల్లి. సంగీత విద్యాభ్యాసకులకును, ఫిడీలు, హార్మోనియము సాధకులకును, సుబోధకమగునట్లు వ్రాయబడినది. ఇందు గీతములు, స్వరజతులు, జంటవరుసలు, వర్ణములు, రాగమాలికలు, కృతులు, జావళిలు, గలవు. 400 పుటలుగలది.	3	0	0

వైద్యగ్రంథములు

అనుపాన రత్నాకరము	0	12	
కాలజ్ఞానము	0	4	0
చికిత్సారత్నము	1	4	0
ధన్వంతరి నిఘంటువు	2	8	0
నాడీనక్షత్రమాల, నాడీనిర్ణయము	0	4	0
వాజీకరణ కల్పచయము	1	8	0
వైద్యామృతము	1	4	0
వైద్యచింతామణి 2 సంపుటములు	8	0	0

బసవరాజీయము	...	...	7	0	0
చికిత్సాసారము	...	...	2	8	0
సద్వైద్యజీవనము	...	...	0	8	0
నాడీజ్ఞానము	...	...	0	2	0
సర్వౌషధీగుణకల్పము	...	...	2	8	0
శార్ఙ్గధరసంహిత	...	...	3	0	0
ఘృత తరంగము	...	...	1	0	0

జ్యోతిష గ్రంథములు

అహోబలశాస్త్రీయము అనబడు సిద్ధాంత శాస్త్రరత్నము, సటీక గ్రహయుద్ధగణితము నుదాహరణసహితముగ వ్రాయబడినది. జ్యోతిషము నేర్వగోరువారు దీనిని చదివినచాలును.	...	...	1	4	0
యవనజాతకము	...	...	0	8	0
జాతకాలంకారము	...	...	0	6	0

నిఘంటువులు

శబ్ద రత్నాకరము	...	...	5	0	
ఆంధ్రపదపారిజాతము	...	...	2	8	0

శ్రీ రాజా మంత్రిప్రెగడ భుజంగరావుగారి రచితములు

ఆంధ్ర కవి జీవితములు. సుమారు 230 కవుల చరిత్రలు వ్రాయబడినది 460 పుటలు గలది			1	8	0
శశిరేఖాపరిణయనాటకము	...	...	0	6	0
అగ్గిరాముని విరహవేదన (నవల)	...	...	2	6	0
శతాధికగ్రంథకర్తలగు రావుబహద్దూర్ కందుకూరి వీరేశలింగము పంతులుగారి గ్రంథరచనా చాతుర్య చక్రము			0	8	0

విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కుడిపో: మౌంటురోడ్, మదరాసు.

లంకాదహనము	...	...	0	8	
పీష్వా నారాయణరావు	...	...	0	8	0
రామదాసు నాటకము	...	...	0	8	0
క్రైస్తవగూఢార్థ ప్రకాశిక	...	...	0	8	0

ఆంధ్రసారస్వత ప్రచురములు

చిత్రలేఖ (నవల)	...	...	0	10	0
లలితకుమారి ,,	...	...	0	10	0
పెద్దాపురసంస్థానచరిత్రము	...	...	0	10	0
శేషధర్మము (పద్యకావ్యము)	...	...	0	4	0
గుణరత్నావళి (నవల)	...	...	0	10	0
శ్రీదేవి ,,	...	...	0	10	0
చామర్లకోట కైఫీదు	...	...	0	4	0

తెన్మఠం. శ్రీ రంగాచార్యుల గ్రంథములు

పాండురంగమహాత్మ్యం. ఇది మహాకవి తెనాలిరామకృష్ణకవి రచితంబగు పద్యకావ్యము, సటీక. 1 8 0

సుందరకాండము. టీకాతాత్పర్య విశేషార్థసహితము. శ్రీ గోవిందరాజీయ, తీర్థీయ, తనిశ్లోక వ్యాఖ్యానముల ననుసరించి విశేషార్థములు వ్రాయబడినవి. కిత్తానుబైండు. 5 0 0

పద్మపురాణోత్తర ఖండము. ఆంధ్రవచన సహితము. ఇందు భగవన్మంత్రార్థవివరణము, పంచసంస్కార ప్రభావ దశావతార చరిత్రాదులుగలవు. కిత్తానుబైండు. 3 0 0

స్వరశాస్త్రము. ఆంధ్రతాత్పర్య సహితము. సూర్య చంద్ర నాడీసంచారఫల, పిండోత్పత్త్యాద్యనేక నియమముల దెల్పెడి యోగశాస్త్రము. 1 4 0

సకలార్థసాగరము. ఇందుమానవునకువలయు సమస్త ధర్మములు శ్రమపడి వ్రాయబడినవి. వేదములు, శాస్త్రములు, పురాణములు, వివిధదేశమతములు, 270 శకునములు, స్త్రీపురుష లక్షణములు, వారిధర్మములు, డెఱంగతగినవి అనేకములున్నవి. 2 0 0

సీతారామాంజనేయ సంవాదము. టీకాతాత్పర్యవ్యాఖ్యాన సహితము, పాలపర్తినాగయ్య శాస్త్రిలును బ్రహ్మశ్రీ నోరు గురులింగశాస్త్రిలును వ్యాఖ్యానకర్తలు.
అట్టబైండు. 1 4 0 కిత్తానుబైండు. 1 12 0

శ్రీమదాంధ్ర భాగవతము. దశమస్కంధ పూర్వభాగము		4	8	0
,, ఉత్తరభాగము.	...	3	12	0
,, నవమస్కంధము.	...	2	0	0
,, అష్టమస్కంధము.	...	2	4	0

N. B. పైనాలుగు గ్రంథములకును బ్రహ్మశ్రీ పాలపర్తి నాగయ్య శాస్త్రిలు టీకాతాత్పర్య విశేషార్థవిపులవ్యాఖ్యానములు, బహుశ్రమపడి వ్రాసియున్నారు. లెక్కలేని ప్రతిమలుగలవు.

రామోదయము (పూర్వభాగము.) పద్యకావ్యము యుద్ధకాండమువరకు 366 పుటలు గలది.	...	2	4	0
క్యాలికో		2	8	0
,, ద్వితీయభాగము యుద్ధకాండము.		2	8	0
,, క్యాలికో. ...	...	2	12	0
వాల్మీకిరామాయణము. పద్యకావ్యము, వావిలకొలను సుబ్బారావుగారిది. 2. సంపుటములు.		4	8	

చిలకపాటి - వేంకటరామానుజ శర్మగారి గ్రంథములు

1. శ్రీరాధికాపరిణయము అను శ్రీగోపికాకౌముది.	1	0	0
2. ఆంధ్ర భోజచరిత్రము. రెండుభాగములు కలిసి.	1	0	0
3. కాళిదాస చరిత్రప్రకరణము.	1	0	0
4. వినోదకథా కల్పవల్లియను మహాకవి కాళిదాసచరిత్ర. *	2	0	0
5. చమత్కార కథాకల్లోలిని, రెండుభాగములు.	1	0	0
6. సుమనోవినోదన భాణము. (నాటకము)	0	4	0
7. శ్రీతుల స్యుపాఖ్యానము.	0	6	0
8. ఆంధ్రవచన బ్రహ్మకైవర్త మహాపురాణము. ఇందులక్ష్మి సరస్వతి, దుర్గా, సావిత్రీ, తులసీ, గంగాదిస్త్రీ దేవతోపాఖ్యానములు నూరును, నారాయణ, మహాదేవి విరాట్పురుష, గణేశాది చరితంబులు అనేకంబులును తన్మంత్రోపాసనాదులును ప్రతిపాదింపబడినవి.	3	0	0
9. ఆంధ్రకల్కి పురాణము.	1	0	0
10. ఆంధ్రతనిశ్లోకి. ఇందు శ్రీమద్రామాయణములోని ముఖ్యములగు శ్లోకములకు శ్రుత్యాది సమ్మతములగు మహాగములొక్కొక్క పదమునకును, వాక్యమునకు నలుబదేబది విధముల నుపన్యసింపబడి యుండును.	1	0	0
కవిచమత్కార ప్రదర్శక. తెనుగు కవీశ్వరుల కల్పనాచాతుర్యమిందుగలదు.	0	8	0
చాటుపద్యమణి మంజరి. కవులు ఆశుధారగ జెప్పిన చాటుపద్యములు.	1	0	0

* వినోదకథాకల్పవల్లియు, కాళిదాసచరిత్ర ప్రకరణంబును, ఆంధ్రభోజ చరిత్రంబును పరస్పరసంబంధము గలవి.

విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కుడిపో: మౌంటురోడ్, మదరాసు.

విజయవిలాసము. 7 అంకములు నాటకము. చేమకూర వేంకటకవి ప్రణీతంబగు విజయవిలాసము నాటకముగా వ్రాయబడినది.	0	10	0
దీనపోషకళత్రము.	0	1	0
శ్రీమహాభారత విమర్శనము. ఉద్యోగపర్వము, పార్వంగి రామశాస్త్రులుగారిది, క్యాలికోబైండు	0	8	0
వసుచరిత్ర విమర్శనము.	1	0	0
లక్ష్మీశృంగార కుసుమమంజరి. శ్రీ దుర్గా సుబ్రహ్మణ్య శర్మగారిది, పారాయణ యోగ్యము.	0	4	0

నవలలు

ఆంధ్రసామ్రాజ్యము. ఇందు అత్యద్భుతమైన సంగ్రామములతో ఆంధ్రసామ్రాజ్య మహోన్నతదశయు, [illegible] రాష్ట్రముల మైత్రియు, [illegible] బాధలును [illegible] బడినది.	0	12	0
ఇందుమణి. ఇది శ్రీ రమేశచంద్రదత్తుగారి [illegible] మాంటక్రిస్టో అనునవల ననుసరించి [illegible]. దేశభక్తి, ధర్మానురక్తి, [illegible] ఖండనములుం గల నవల.	0	10	0
వాల్మీకిచరిత్రము (తెనుగు వచనము)	0	2	
రావణుని చరిత్రము. చక్కని [illegible]	0	4	
అస్తమయము, గ్రంథకర్త. [illegible]	1	8	0
విజ్జలదేవి, [illegible]	[illegible]	2	0
శ్రీచక్ర [illegible]	[illegible]	4	0
వాల్మీకి [illegible] యణ [illegible] (మూలము) [illegible]	[illegible]	0	0
ఉత్తరరామాయణము. [illegible]	1	4	0

విజ్ఞానచంద్రికా [illegible]

కలభాషిణీవిజయసేన. చక్కనినవల	0	10	0
విద్యాదీపిక. తెనుగుభాషాసారాంశసంగ్రహము. ఇది ఒక వ్యాకరణము	1	0	0
మృగసతీకదురాశాభంగము. బాలాంత్రపు వెంకట్రావుగారిది	0	8	0
సతీసంయుక్త. అయిదంకముల నాటకము.	0	14	0
యాచనూరేంద్ర విజయము లేక శ్రీరంగారాయ పట్టాభిషేకము నాటకము.	0	10	0

మావద్దదొరుకు అమూల్య గ్రంథములు

చింతామణీ సముదాయము. పూర్వము నెల్లూరులో ప్రచురింపబడుచుండిన అముద్రిత గ్రంథచింతామణియను మాసపత్త్రికయొక్క సంచికలనన్నింటిని ఒక్కటిగా కలిపి బైండుచేయబడినది. పత్త్రికాధిపతులగు శ్రీపూండ్ల, రామకృష్ణయ్యగారు 19 ఏండ్లు కృషిచేసినందుకు ఫలితమది. అనేక అపూర్వగ్రంథముల విమర్శనములుగలవు. దీనిప్రాశస్త్యమును గుఱించి పండితులు మెచ్చుకొనియున్నారు. సుమారు 850 పుటలు కలవు.	7	0	0
ప్రబంధరాజ వెంకటేశ్వరవిజయవిలాసము. వెంకటకవి ప్రణీతము, అపూర్వగ్రంథము.	2	0	0
హరిశ్చంద్ర నలోపాఖ్యానము. ప్రబంధాంక రామరాజభూషణకవి విరచితము. ఇందు హరిశ్చంద్ర నలోపాఖ్యాన ప్రకాశికయను లఘుటీక చేర్చబడినది.	3	0	0
ద్విరేఫవర్ణదర్పణము. ఇది నాలుగాశ్వాసములు గలది. 1 రేఫస్వరూప నిరూపణము. 2 శుద్ధరేఫా ప్రయోగములు. 3 శకటరేఫ విషయము. 4 ఉభయరేఫములు వానికి ప్రయోగములు.	1	0	0

చంద్రాంగదచరిత్ర. గ్రంథకర్త. పైడిమఱ్ఱి వేంకటపతి మిక్కిలి మనోహరమైన పూర్వకావ్యము.	1	0	0
ఉత్తరహరిశ్చంద్రోపాఖ్యానము. గ్రంథకర్త తక్కెళ్లపాటి లింగనామాత్యుడు.	0	8	0
శ్రీకృష్ణాభ్యుదయము (మండపాక పార్వతీశ్వరకవి)	0	8	0
మిత్రవిందాపరిణయము	1	0	0
ప్రాస్తావిక పద్యావళి	0	8	0
మనుచరిత్రద్విపద	0	4	0
హరిహరేశ్వరశతకం	0	4	0
మనుచరిత్రపీఠికపై ఖండనము.	0	4	0
యక్షప్రశ్నములు, మహాభారతారణ్యపద్యమునందలి లుప్త శ్లోకాంధ్రీకవనము	0	4	0
శ్రీకుమారాభ్యుదయకృతి విమర్శనము ...	0	8	0
శరత్తారావళి	0	4	0
శ్రీమత్త్రైపదేంద్రగురు చంద్రచరిత్ర ...	0	4	0
యాదవరాఘవ పాండవీయము	1	8	0
విశ్వేశ్వరీయ విమర్శనము	0	4	0
విక్రమార్కచరిత్ర	0	4	0
శుద్ధాంధ్రనిరోష్ట్య నిర్వచనకుశచరిత్ర ...	0	8	0

కొత్తపల్లి సూర్యారావుగారి గ్రంథములు

కళావిలాసము. ఇది క్షేమేంద్రమహాకవి సంస్కృతమునకు సరియైన తెనుగువచనము	0	4	0
పసావే లజాయిబ్. ఇది ఉరుదుభాషలోనుండి భాషాంతరీకరింపబడినది, అద్భుతము. ...	0	8	0
శ్రీకన్యకాపరమేశ్వర నాటకము.	0	6	0

దుర్యోధనాభిమానము. ,, ...	0	8	0
కమలపాలక. ఒకకథ	0	6	0
ఉదయావతునవల.	0	8	0
కలభాషిణి. కళాపూర్ణోదయములోని కథను వచన నవలగా శ్రీగురుజాడ శ్రీరామమూర్తిగారిచే రచియింపఁబడినది.	0	8	0
కవిరాక్షసీయము. ద్వ్యర్థి కావ్యము, టీకాతాత్పర్యసహితము లోకసాధకవి రచితము.	0	8	0
నారదభక్తిసూత్రములు. ఆంధ్ర టీకా. సహితము ...	0	2	0
బుద్ధచరిత్రము. ఇందు బౌద్ధమతస్థాపనము, బౌద్ధధర్మము, మతవ్యాప్తము వర్ణింపబడినది.	0	8	0
పాతివ్రత్యలక్షణము. సత్పురుషుల లక్షణము ...	"	1	0
హాస్యరసమంజరి. కడుపుబ్బనవ్వు పుట్టించును ...	0	1	0
ఏకమూలికా ప్రయోగరత్నావళి. ఇందు వైద్యశాస్త్రములోని రహస్యములు తెలుసుకొనవచ్చును. ...	0	8	0
పంచమజార్జిచక్రవర్తి. పాఠశాలలయందు క్రిందితరగతులకు పఠనీయ గ్రంథము.	0	8	0
కుమారసంభవము. 1. భాగము నన్నెచోడ కృతము F. A. పఠనీయ గంథము.	1	4	0
, 2-వభాగము. ,,	1	4	0
* సంగ్రహవ్యాకరణము.	0	6	0
* శ్రీరామచరిత్రము. టీకాతాత్పర్య వ్యాఖ్యానము ...	0	8	0

* ఈరెండు గ్రంథములు దత్తమండలముల యందును, నిజాంరాష్ట్ర పాఠశాలలందును, పఠనీయగ్రంథములు.

మావద్ద శ్రీ.వీరేశలింగము పంతులుగారచియించిన గ్రంథములు ఉపన్యాసములు, విడివిడిగాదొరకును. మాక్యాటలాగు తెప్పించి చూడుడు. ఇంకను పెక్కుగ్రంథములు దొరకును.

విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కుడిపో : మౌంటురోడ్, మదరాసు.

డాక్టరు- ఆచంట లక్ష్మీపతి, బి. ఏ., ఎం. బి., సి. ఎం.,

గారి క్రొత్త గ్రంథములు.

అంటు వ్యాధులు

ప్రతి ఇంటనుండవలసిన ఆరోగ్య గ్రంథము
చదువునేర్చిన ప్రతివారును తప్పక పఠించవలయును.

కలరా, చలిజ్వరము, సన్నిపాతజ్వరము, మశూచకము, గ్రహణివిరేచనములు, న్యూమోనియా, పచ్చసెగ, క్షయ, ప్లేగు, కుష్ఠరోగము మున్నగు అనేకవ్యాధుల వ్యాపకమును గూర్చియు వానిని నివారించు పద్ధతులను గూర్చియు ఇందు మిక్కిలి సులభశైలితో విపులముగా వివరింపబడియున్నది.

నలుబది అయిదు చిత్రపటములు గలవు.

వెల 0-12-0 లు మాత్రమే.

చంటిబిడ్డ

ఇట్టి గ్రంథమింతవరకాంధ్రమున లేదు. తల్లి గర్భమునుండి భూమిమీద పడినప్పటినుండి శిశువు నెట్లు పెంచవలసినదియు వివరముగా నిందువర్ణింపబడినది. తల్లిపాలు, పోతపాలు ఆవుపాలు, డబ్బీపాలు వీనికి గల బేధములను సూక్ష్మముగా వివరింపబడినది. ప్రతి స్త్రీయు తప్పక చదువవలయును.

సులభశైలి వెల ౧-౦-౦

విజ్ఞానచంద్రికా బుక్కుడిపో: మౌంటురోడ్, మదరాసు.